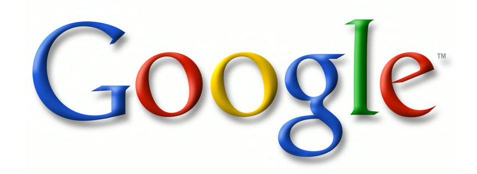








LEHRBUCH

DER

HAUT- UND GESCHLECHTSKRANKHEITEN

FÜR STUDIERENDE UND ÄRZTE

VON

PROF. DR. EDMUND LESSER

GEH. MEDIZINALRAT

DIREKTOR DER UNIVERSITÄTS-KLINIK UND POLIKLINIK FÜR HAUT- UND GESCHLECHTS-KRANKHEITEN IN BERLIN

ZWEITER TEIL

GESCHLECHTS-KRANKHEITEN

MIT 25 ABBILDUNGEN IM TEXT UND 10 FARBIGEN TAFELN

ZWÖLFTE umgearbeitete AUFLAGE



LEIPZIG

VERLAG VON F. C. W. VOGEL

1906

DR. EDMUND LESSER

GESCHLECHTS-KRANKHEITEN

12. AUFLAGE

LEHRBUCH

DER

HAUT- UND GESCHLECHTSKRANKHEITEN

FÜR STUDIERENDE UND ÄRZTE

VON

PROF. DR. EDMUND LESSER

GEH. MEDIZINALRAT
DIREKTOR DER UNIVERSITÄTS-KLINIK UND POLIKLINIK FÜR HAUT- UND GESCHLECHTS-
KRANKHEITEN IN BERLIN

ZWEITER TEIL

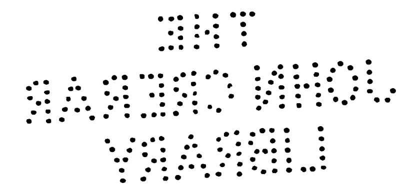
GESCHLECHTS-KRANKHEITEN

MIT 25 ABBILDUNGEN IM TEXT UND 10 FARBIGEN TAFELN

ZWÖLFTE umgearbeitete AUFLAGE



LEIPZIG
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1906



Spamersche Buchdruckerei in Leipzig

Vorwort zur zwölften Auflage.

Der Erreger der Syphilis ist entdeckt! Das ist das Leitwort, das ich der neuen Bearbeitung meines Lehrbuches dieses-mal voransetzen kann! Die Unsicherheit und Ungewißheit, in der wir uns bisher befanden, ist geschwunden, das Studium der Pathogenese der Syphilis ist auf einmal auf eine ganz neue, sichere Basis gestellt worden, und da, wo wir bisher nur vermuteten und unsichere Schlüsse auf nicht immer eindeutigen klinischen Beobachtungen aufbauen mußten, da stehen uns auf einmal objektiv leicht erweisbare Tatsachen zu Gebote.

Freilich, für die Bearbeitung der Lehre von der Syphilis bringt diese Entdeckung im Augenblick auch Schwierigkeiten. Die Arbeit auf der neuen Grundlage hat erst begonnen, erst kurze Zeit ist seit der Entdeckung der Spirochaete pallida verflossen. Da gilt es auf der anderen Seite auch vorsichtig zu sein, nicht voreilige Schlüsse zu ziehen, und die Erfahrungen, die im Laufe von Menschenaltern durch sorgsame Beobachtung gewonnen sind, dürfen nicht auf einmal über den Haufen geworfen werden. — Ich habe mich bemüht, hier den richtigen Weg zu finden und hoffe, daß die zukünftigen Forschungen mir recht geben werden.

Auch diesem Teil sind jetzt zehn farbige Tafeln beigegeben, die, wie ich glaube, eine gute Unterstützung des Textes bilden werden.

Berlin, im Oktober 1906.

Dr. E. Lesser.

Vorwort zur ersten Auflage.

Die seit langer Zeit übliche Vereinigung der Haut- und Geschlechtskrankheiten in den Krankenabteilungen wie beim klinischen Unterricht ist vielfach Gegenstand von Ausstellungen gewesen. Es ist auf das vollständige Fehlen eines wirklichen, inneren Zusammenhanges zwischen den Hautkrankheiten einerseits und den Geschlechts-

krankheiten andererseits hingewiesen worden — und mit vollem Recht — denn an und für sich besteht in der Tat keinerlei Verwandtschaft oder Zusammengehörigkeit zwischen diesen beiden Krankheitsgruppen. Und trotzdem erscheint vor allen Dingen mit Rücksicht auf den Unterricht die Vereinigung dieser an und für sich differenten Materien wünschenswert, ja sogar erforderlich, denn die weitaus wichtigste Krankheit der einen Gruppe, die Syphilis, macht durch die zahlreichen an der Haut sich abspielenden Krankheitserscheinungen behufs der Differentialdiagnose eine fortwährende Berücksichtigung der verschiedensten Hautkrankheiten nötig und selbstverständlich muß ebenso bei diesen Hautkrankheiten stets auf die ähnlichen Erscheinungen der Syphilis Rücksicht genommen werden. Hiermit soll nicht gesagt sein, daß unter Umständen die Masse des Materials nicht gelegentlich doch eine Arbeitsteilung nötig macht, die den einzelnen Disziplinen natürlich nur vorteilhaft sein kann.

Aber für die Unterweisung der Studierenden ist die Vereinigung der Haut- und Geschlechtskrankheiten ohne allen Zweifel der Trennung in zwei gesonderte Spezialdisziplinen vorzuziehen, und daß wirklich ein Bedürfnis hierfür vorliegt, wird am besten durch den Umstand bewiesen, daß an manchen klinischen Anstalten, an denen nominell die Trennung der beiden Fächer besteht, dieselbe faktisch doch nicht durchgeführt wird.

Diese Erwägungen sind es auch gewesen, welche für die Vereinigung der Haut- und Geschlechtskrankheiten in dem vorliegenden Lehrbuch bestimmend waren, dessen zweiten, die Geschlechtskrankheiten umfassenden Teil ich hiermit der Öffentlichkeit übergebe. Dieselben Gesichtspunkte, welche bei der Abfassung des ersten Teiles dieses Buches für mich die leitenden waren, sind auch für diesen Teil maßgebend gewesen, und so kann ich an dieser Stelle auf das im Vorwort zum ersten Teil Gesagte verweisen. — Die freundliche Aufnahme, welche der erste Teil gefunden hat, ist mir der beste Beweis dafür gewesen, daß wirklich ein Bedürfnis für ein kurzes und doch nicht aphoristisch gehaltenes Lehrbuch über diese Materie vorlag, und so darf ich wohl hoffen, daß auch dieser Teil seinen Weg finden wird.

Leipzig, im Januar 1886.

Dr. E. Lesser.

INHALTSVERZEICHNIS.

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN.

EINLEITUNG.

Entwicklung der Lehre von den Geschlechtskrankheiten.

Die Nachrichten über **Geschlechtskrankheiten** sind so alt, wie die menschlichen Aufzeichnungen überhaupt. Schon die ältesten Schriften der Bibel enthalten Angaben über Geschlechtskrankheiten, und ebensolche finden sich in den Schriften der alten Kulturvölker des Ostens, so der Inder und Japaner. Sehr zahlreich sind die hierauf bezüglichen Stellen in den uns erhaltenen griechischen und römischen Schriftstellern, und ganz besonders gewähren die satirischen und erotischen Dichter in dieser Hinsicht eine reiche Ausbeute.

Inwieweit waren aber nun den Alten die einzelnen Geschlechtskrankheiten, *Tripper, Schanker und Syphilis* bekannt, oder vielmehr inwieweit läßt sich aus den uns erhaltenen Berichten ein Schluß über den Grad der Erkenntnis dieser Krankheiten ziehen? Diese Frage ist nicht leicht zu beantworten und hat daher auch eine vielfach verschiedene Beantwortung gefunden.

Am sichersten läßt sich die Kenntnis des *Trippers* konstatieren. Im alten Testament finden sich mit Sicherheit auf diese Krankheit zu beziehende Stellen, in Pompeji hat man Bougies ausgegraben, und die medizinischen Schriften des Mittelalters geben bereits ein im wesentlichen vollständiges Bild des Trippers und seiner Komplikationen. Anders steht es mit der Kenntnis des *Schankers* und der *Syphilis,* denn wenn auch vielfach über Geschwüre an den Genitalien berichtet wird, so läßt sich doch die Natur derselben nicht mehr sicher feststellen.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Frage, ob die Syphilis vor dem 15. Jahrhundert in Europa und überhaupt in der Alten Welt existiert hat. Bis vor kurzem war die Mehrzahl der Autoren, und auch ich, gestützt auf Krankheitsschilderungen in indischen und japanischen Schriften und auf einige wenige aus Europa stammende Angaben der Ansicht, daß die Syphilis in der Alten Welt allerdings

existiert habe, aber vor dem Ende des 15. Jahrhunderts eine seltene Krankheit gewesen sei. Eine nochmalige genaue Sichtung der historischen Daten, die J. Bloch zu verdanken ist, hat ergeben, daß jenen Angaben keine Beweiskraft zugemessen werden darf und daß es als so gut wie sicher angesehen werden muß, daß die Syphilis erst im Jahre 1493 durch die heimkehrende Mannschaft des Columbus von *Amerika* nach *Europa* gebracht worden ist.

Ich gebe gern zu, daß nur diese Annahme die weitere Entwicklung der Krankheit erklärt. Nur so verstehen wir jene große Syphilispandemie, welche sich an den Heereszug Karls VIII. anschloß, im Jahre 1495 von Neapel ihren Ausgang nahm und nun in kurzer Frist ganz Europa und alle mit den damaligen Kulturstaaten in Verkehr stehenden Länder überzog. Sowohl bezüglich der Verbreitung der Krankheit, als auch der Schwere des einzelnen Falles ist diese Pandemie eine der furchtbarsten Seuchen gewesen, die je das Menschengeschlecht heimgesucht haben. Durch etwa 4 Jahrzehnte bewahrte die Epidemie diese Heftigkeit, während dann eine Milderung der Krankheitserscheinungen eintrat und die Krankheit allmählich den ihr heutzutage eigentümlichen Charakter annahm. Kein Wunder, daß die Syphilis rasch zu der gefürchtetsten und bekanntesten Krankheit wurde. Eine ganze Reihe von Berichten teils von Ärzten, teils von Laien sind uns aus jener Zeit erhalten, welche die wesentlichen Krankheitserscheinungen der Syphilis und ebenso die Verhältnisse der Übertragung und Vererbung der Krankheit im ganzen in zutreffender Weise schildern, wenn natürlich auch, besonders in theoretischer Hinsicht, viele irrtümliche Ansichten mit unterlaufen[1]). Kein Wunder ist es ferner, daß bald — gegen die Mitte des 16. Jahrhunderts — die Kenntnis der übrigen Geschlechtskrankheiten zurücktrat, daß man den Tripper und jegliche Geschwürsbildungen an den Genitalien als syphilitische Leiden ansah und therapeutisch dieser Anschauung gemäß verfuhr.

Diese Ansicht — die *Identitätslehre* — blieb volle zwei Jahrhunderte die herrschende, und erst im Jahre 1767 versuchte Balfour, ein Edinburger Chirurg, nachzuweisen, daß es zwei verschiedene venerische Gifte gäbe, von denen das eine Tripper, das andere Syphilis hervorrufe, und mehrere Ärzte, so Tode in Kopenhagen,

---

[1]) Die vollständigsten Sammlungen der Schriften jener Zeit sind: Luisinus, Aphrodisiacus sive de lue venerea, und Fuchs, Die ältesten Schriftsteller über die Lustseuche in Deutschland.



schlossen sich diesem an. Schon früher, im Anfange des 18. Jahrhunderts, hatte allerdings COCKBURNE in London dieselbe Ansicht ausgesprochen, ohne ihr indes eine nachhaltige Geltung verschaffen zu können. JOHN HUNTER, einer der angesehensten englischen Ärzte des 18. Jahrhunderts, suchte nun die Frage nach der Identität oder Nichtidentität der venerischen Gifte, die man bisher nur durch klinische Beobachtung zu entscheiden versucht hatte, auf einem anderen Wege, der für die Erkenntnis der venerischen Krankheiten von der allergrößten Bedeutung werden sollte, zur sicheren Entscheidung zu bringen, nämlich durch das *Experiment*, durch die absichtliche Impfung mit den fraglichen Kontagien. Leider ereignete sich bei dieser ersten Impfung ein folgenschwerer Irrtum, der bei der großen Autorität des Experimentators noch auf Jahrzehnte die Lehre von den venerischen Kontagien verdunkeln sollte. HUNTER impfte nämlich das Sekret eines vermeintlichen Trippers — es handelte sich wahrscheinlich um einen syphilitischen Primäraffekt der Urethra — auf die Glans penis und das Präputium ein — wie es heißt, sich selbst —, es entwickelten sich an diesen Stellen Geschwüre und im weiteren Verlauf Drüsenanschwellungen und die gewöhnlichen Erscheinungen der Syphilis. Aus dieser Impfung und aus noch anderen experimentellen Versuchen schloß HUNTER, daß Tripper und Schanker, resp. Syphilis auf der Wirkung desselben Kontagiums beruhen, und daß lediglich die Verschiedenheit des Bodens, auf welchem das Kontagium sich entwickelte, je nachdem die Einimpfung auf der Schleimhaut oder der Haut stattfand, die verschiedene Art der Erkrankung bestimmte.

Obwohl bald darauf (1793) BENJAMIN BELL, der bekannte Edinburger Chirurg, der Identitätslehre entgegentrat und vor allem, auf unzweideutige Experimente gestützt, den Nachweis führte, daß Tripper und Schanker durch verschiedene Kontagien hervorgerufen würden, so erhielt sich doch im allgemeinen die HUNTERsche Lehre, dank dem großen Ansehen ihres Autors.

In noch größere Verwirrung geriet die Lehre von den Geschlechtskrankheiten im Anfange des 19. Jahrhunderts, indem in Deutschland von einer Reihe von Ärzten (AUTENRIETH, RITTER, SCHÖNLEIN, EISENMANN) zwar der Tripper von der Syphilis getrennt, aber dafür als konstitutionelle Erkrankung, als „Tripperseuche“ (*Lues gonorrhoica*) aufgefaßt wurde, während in Frankreich die „physiologische Schule“ (BROUSSAIS und seine Anhänger) die Existenz eines venerischen Giftes überhaupt vollständig leugnete.

Da begann im Jahre 1831 PHILIPPE RICORD seine Tätigkeit am Hôpital du Midi in Paris, und an diesen Namen knüpften sich bald die wesentlichsten Fortschritte der Lehre von den venerischen Krankheiten, indem durch planmäßig ausgeführte, außerordentlich zahlreiche Impfungen, durch Konfrontationen des infizierten mit dem infizierenden Individuum, durch genauere Untersuchung des Lebenden (Scheidenspiegel) und durch anatomische Nachweise (Schanker auf der Harnröhrenschleimhaut) teils früher schon erkannte, aber nicht anerkannte Tatsachen endgültig festgestellt, teils vollständig neue Gesichtspunkte eröffnet wurden. — Die Hauptsätze der RICORD schen Lehre sind kurz folgende: Der *Tripper* steht in keiner Beziehung zur Syphilis, sondern ist eine überhaupt nicht durch die Einimpfung eines spezifischen Virus, vielmehr durch die Übertragung beliebigen Eiters entstandene Schleimhautentzündung. — Durch Überimpfung des syphilitischen Giftes entsteht am Orte der Einimpfung der *Schanker* (*primäre Syphilis*), dem sich Drüsenvereiterungen anschließen können. Wenn auch durch dasselbe Gift entstanden, sind doch zwei Arten des Schankers zu unterscheiden, der *weiche Schanker* (chancre simple, mou) und der *harte Schanker* (chancre induré, infectant), und nur auf letzteren folgen allgemeine Drüsenschwellungen, Haut- und Schleimhauterkrankungen, Erkrankungen der Augen (*sekundäre Syphilis*). Die sekundäre Syphilis ist nicht ansteckend, kann aber vererbt werden. — In einem späteren Stadium treten Erkrankungen innerer Organe, der Knochen, des Nervensystems auf (*tertiäre Syphilis*). In diesem Stadium ist die Krankheit nicht ansteckend und nicht durch Vererbung übertragbar. — Die Syphilis befällt dasselbe Individuum nur einmal, daher ist das Sekret des harten, infizierenden Schankers wohl auf Gesunde, nicht aber auf den Träger des Schankers selbst überimpfbar.

Diese Lehren enthielten ja noch manchen Widerspruch und manches Falsche — RICORD selbst hat später einige Irrtümer zurückgenommen, vor allem die leider so verhängnisvolle Annahme der Nichtübertragbarkeit der sekundären Syphilis —, sie wurden aber der Ausgangspunkt für eine Reihe weiterer wichtiger Untersuchungen.

Zunächst wiesen WALLACE (1836), später WALLER, v. RINECKER und der Pfälzer ANONYMUS (Anfang der 50er Jahre) die Übertragbarkeit der sekundären syphilitischen Krankheitsprodukte nach und stellten genaue Beobachtungen über die Inkubationszeit der Syphilis, über die ersten der Impfung folgenden Veränderungen und über den Zeitpunkt des Auftretens der Allgemeinerscheinungen an. Dann

wendeten sich RICORDS Schüler BASSEREAU und CLERC gegen die Identität des weichen und harten Schankers (*Unitarismus*) und stellten ihrerseits die Lehre auf, daß diese beiden Erkrankungen *zwei verschiedenen Giften* ihre Entstehung verdankten, von denen das eine, das des weichen Schankers, nur lokale, die nächstgelegenen Lymphdrüsen niemals überschreitende Folgen nach sich ziehe, während das andere stets eine Allgemeininfektion bewirke (*Dualismus*). Allerdings konnten sie — besonders CLERC — sich nicht ganz von der Vorstellung frei machen, daß die Verschiedenheit dieser beiden Gifte doch schließlich nur auf einer gewissen Modifikation eines und desselben Giftes beruhe, daß der weiche Schanker zwar eine andere Krankheit als die Syphilis sei und daher vom harten Schanker, dem Initialaffekt der Syphilis, zu trennen sei, daß er aber doch schließlich von dieser Krankheit abzuleiten und als „Bastard“ (hybride) der Syphilis aufzufassen sei. ROLLET in Lyon sprach in viel bestimmterer Weise die Verschiedenheit der beiden Gifte aus und wies nach, daß die gleichzeitige Übertragung beider Gifte stattfinden könne, wobei zunächst ein weicher Schanker entstehe, der erst später — wegen der sehr viel längeren Inkubationszeit der Syphilis — indurierte und dann von Allgemeinerscheinungen gefolgt sei (*chancre mixte*). In Deutschland erhielt der Dualismus in v. BÄRENSPRUNG, ZEISSL, SIGMUND u. a. energische Verfechter, von denen der erste nur insofern von seinen französischen Kollegen abwich, als er den harten Schanker bereits als Zeichen der stattgehabten Allgemeininfektion ansah.

Die sichere Basis für die Lehre der Geschlechtskrankheiten wurde aber erst gegeben durch die Entdeckung der Erreger dieser Krankheiten. Zuerst (1879) fand NEISSER den Erreger des Trippers, den *Gonokokkus*, 10 Jahre später folgte die Entdeckung des Erregers des weichen Schankers, des *Streptobacillus* durch DUCREY und schließlich nach zahllosen vergeblichen Versuchen, nach vielen mit mehr oder weniger Sicherheit in die Welt gesetzten, später als Irrtümer erwiesenen Befunden von angeblichen Syphiliserregern, gelang es endlich SCHAUDINN bei gemeinsamer Arbeit mit HOFFMANN den solange gesuchten Erreger der Syphilis zu finden, die *Spirochäte pallida* (1905).

Hiermit ist die Erforschung der Geschlechtskrankheiten in neue und sichere Bahnen eingelenkt. Für den Tripper, dessen Erreger vor mehr als einem Vierteljahrhundert gefunden wurde, hat diese Entdekung bereits die bedeutungsvollsten Früchte getragen. Unsere

Kenntnisse der Pathogenese dieser Krankheit und aller ihrer ungeahnt vielgestaltigen Komplikationen und ebenso die Therapie und Prophylaxe haben auf der neuen sicheren Grundlage die größten Fortschritte gemacht. Für die Syphilis, deren Erreger wir seit wenig mehr als einem Jahre kennen, dürfen wir die gleichen Fortschritte in der Zukunft sicher erhoffen.

ERSTER ABSCHNITT.

Der Tripper.

ERSTES KAPITEL.

Das Kontagium des Trippers.

Der **Tripper** (*Gonorrhöe, Blennorrhöe*) beruht auf der Übertragung eines *spezifischen Virus* auf die für die Entwicklung desselben geeigneten Schleimhäute, welche hierdurch in einen Entzündungszustand versetzt werden. Das Trippergift kann, da es sich, wie gleich gezeigt wird, um ein organisiertes Gift handelt, von der ursprünglich affizierten Stelle auf mit dieser in direkter Verbindung stehende Schleimhäute überwandern und hier denselben Entzündungsprozeß hervorrufen, es kann ferner in die abführenden Lymphwege und die nächstgelegenen Lymphdrüsen eindringen und dieselben in Entzündung versetzen, und es kommt weiter — in einer relativ allerdings geringen Anzahl von Fällen — zu einer *Allgemeininfektion durch Eindringen des Trippergiftes in die Blutbahn* und zur Entwicklung metastatischer Krankheitsherde (*gonorrhoische Allgemeininfektion, Tripperrheumatismus*). Die sichere Erkenntnis, daß der Tripper auch zu einer Allgemeininfektion führen kann, verdanken wir vor allem den Arbeiten Welanders und seines Schülers Åhman, welche unanfechtbare Beweise hierfür beibrachten. So mußte der Widerspruch, den die Mehrzahl der Ärzte — und so auch ich — gegen das Vorkommen einer Allgemeininfektion bei Tripper aufrecht erhalten hatten, fallen gelassen werden und die alte „Tripperseuche“, die Lues gonorrhoica von Autenrieth und seinen Anhängern wurde, wenn auch in recht veränderter Gestalt und unter weit besserer Begründung wieder in ihre Rechte eingesetzt.

Neisser hat 1879 in dem Trippereiter einen spezifischen Mikroorganismus (*Gonokokkus*) entdeckt und aus dem absolut konstanten Vorkommen desselben geschlossen, daß der Gonokokkus wirklich das Trippergift repräsentiert, eine Annahme, die später

durch erfolgreiche Impfungen mit Reinkulturen des Gonokokkus ihre vollste Bestätigung gefunden hat (Bumm, Wertheim, Finger u. a.). Hierbei ist aber zu erwähnen, daß manche Komplikationen des Trippers, so Lymphangitis, Bubo, Periurethralabszesse u. a. m., vielleicht nicht immer durch die Gonokokken selbst hervorgerufen werden, sondern daß es sich hierbei auch um Eindringen gewöhnlicher Eiterkokken in ursprünglich durch die Gonokokkeninvasion verursachte Schleimhauterosionen handeln kann.

Die Gonokokken zeichnen sich durch ihre relative Größe aus und ferner durch ihre gewöhnliche Lagerung zu zwei oder vier und mehr Exemplaren in Gruppen, die stets ihre Entstehung durch fortgesetzte Zweiteilung der Einzelindividuen in abwechselnd aufeinander senkrechten Richtungen erkennen lassen. Die Kokken sind an den einander zugekehrten Seiten abgeplattet, so daß sie „kaffeebohnenartig“ erscheinen, und die aus zwei und vier Exemplaren bestehenden Gruppen erinnern an gewisse Semmelformen. Gerade diese große Neigung zur Bildung von Gruppen, die aus mehr oder weniger zahlreichen Einzelindividuen bestehen, unterscheidet die Gonokokken von anderen Kokkenarten, die sich gelegentlich auch in den Sekreten der Harn- und Geschlechtsorgane finden und ebenfalls zum Teil als Diplokokken auftreten, niemals aber jene Bildung umfangreicher Gruppen zeigen.

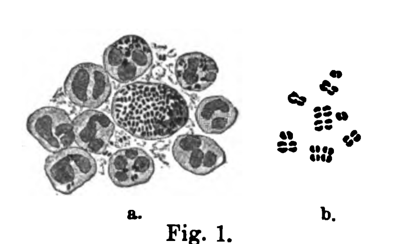


Fig. 1.
Gonokokken.
a) In Trippereiter. Vergr. 500 : 1 (Zeiß, Okul. 2. Ölimm. 1/12).
b) Aus einer Reinkultur (nach Bumm).

Die Gonokokken finden sich im Eiter teils frei, teils auf den Epithelzellen liegend, ganz besonders aber in den Eiterzellen, dagegen nicht in den Kernen. Gerade die Fähigkeit der Gonokokken, in die Eiterzellen einzudringen und dieselben durch immer weitere Vermehrung zu zerstören, ist ein charakteristisches Unterscheidungsmerkmal gegenüber anderen hier vorkommenden Kokkenarten. Auch die frei im Eiter befindlichen Gonokokkenhaufen haben oft eine Anordnung, die deutlich zeigt, daß sie sich in einer — inzwischen zerstörten — Eiterzelle entwickelt haben. Durch Untersuchung von Schnittpräparaten von der Konjunktiva des Neugeborenen bei Blennorrhoea neonatorum hat Bumm zunächst festgestellt, daß die Gonokokken nur Zylinderepithel, nicht Plattenepithel zu durch-

dringen imstande sind, daß sie zwischen den Epithelzellen in die Tiefe vordringen, aber nicht weiter als bis in die allerobersten Schichten der Submukosa gelangen, manchmal in einer Anordnung, nach welcher sie den kapillaren Lymphgefäßen zu folgen scheinen. Spätere Untersuchungen (TOUTON, JADASSOHN) haben gezeigt, daß die Gonokokken wohl imstande sind, auch Plattenepithel zu durchdringen, und daß weniger die morphologische Beschaffenheit des Epithels, sondern vielmehr der physiologische oder pathologische Zustand desselben hierfür maßgebend ist. Auf diese Weise erklärt sich die große Empfänglichkeit der kindlichen Vaginalschleimhaut für die gonorrhoische Infektion, gegenüber der geringeren Neigung zur Erkrankung, welche diese Schleimhaut bei Erwachsenen zeigt; ebenso ist auch die Konjunktiva des Neugeborenen offenbar viel empfänglicher als die des Erwachsenen. Immerhin haben die neuen, an Präparaten von frischer gonorrhoischer Urethritis vorgenommenen Untersuchungen FINGERS, dem wir überhaupt eine Reihe der wichtigsten Arbeiten über die Gonorrhoe verdanken, wieder bestätigt, daß doch ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Epithelarten besteht, daß das Plattenepithel der Gonokokkeninvasion einen erheblichen Widerstand entgegensetzt, während das Zylinderepithel rasch durchwuchert wird und so die Gonokokken in kurzer Zeit in das subepitheliale Bindegewebe gelangen. FINGER konstatierte ferner ein rasches Eindringen der Gonokokken in die Morgagnischen Lakunen, in die Ausführungsgänge und das Lumen der Littréschen Drüsen.

Die Färbung der Gonokokken gelingt leicht mit verschiedenen Anilinfarben; am empfehlenswertesten sind *Fuchsin* und *Methylenblau.* Sehr schöne Bilder gibt die Doppelfärbung mit *Methylgrün-Pyronin.* Von großer Wichtigkeit ist die Eigenschaft der Gonokokken, sich bei Anwendung des *Gramschen Verfahrens* zu entfärben, so daß sie bei Nachfärbung mit Fuchsin rot erscheinen gegenüber den anderen blau gefärbten Kokken. In zweifelhaften Fällen ist diese Färbung stets anzuwenden. Die Untersuchung ist mit Ölimmersion und ABBEschem Beleuchtungsapparat vorzunehmen[1]).

Die Züchtung der Gonokokken gelang anfangs nicht und erst nachdem es sich gezeigt hatte, daß einerseits mit einem Zusatz von menschlichem Serum hergestellte Nährböden und zweitens eine ganz

[1]) Die genauen Vorschriften für die Färbung der Gonokokken und ebenso der Erreger des Ulcus molle und der Syphilis finden sich im Anhang.



bestimmte Temperatur (35 – 37°) nötig seien, um sicheres Angehen der Kultur zu verbürgen, wurden überall positive Resultate gewonnen. Weiterhin gelang es aber auch auf verschiedenen, ohne menschliches Serum hergestellten Nährböden Gonokokkenkulturen zu erzielen.

Der Tripper befällt die *Schleimhaut der Urethra* und führt zu Erkrankungen der sich anschließenden Organe beider Geschlechter (Cowpersche Drüsen, Prostata, Vas deferens und Nebenhoden, Blase, Ureter, Niere), er befällt ferner die *Schleimhaut der weiblichen Genitalorgane* (Vagina, Bartholinsche Drüsen, Uterus, Tuben), die *Konjunktiva* und die *Mastdarmschleimhaut*, während die Mund- und Nasenschleimhaut, wohl infolge der Beschaffenheit ihres Epithels, nicht empfänglich für das Trippergift zu sein scheinen. Rosinski hat Erkrankungen der Mundschleimhaut bei Neugeborenen beobachtet, die er auf gonorrhoische Infektion zurückführt.

Es sollen zunächst der *Harnröhrentripper des Mannes* mit seinen Komplikationen und Folgen und dann die infolge der anatomischen Verschiedenheiten der befallenen Organe andersartigen Erscheinungen des *Trippers beim weiblichen Geschlecht* geschildert werden. Die Beschreibung des *Mastdarmtrippers* erfordert nur wenige Worte, während die *Conjunctivitis gonorrhoica* etwas ausführlicher geschildert werden soll. Schließlich sind dann noch die *gonorrhoische Allgemeininfektion* und die *Papillome* zu besprechen.

ZWEITES KAPITEL.

Der akute Tripper.

Der **Harnröhrentripper des Mannes** (*Gonorrhoe, Blennorrhagie, chaudepisse, clap* [englisch]) wird durch die Übertragung des Trippergiftes auf die Harnröhrenschleimhaut hervorgerufen, die, abgesehen natürlich von den absichtlich ausgeführten Impfungen und von der immerhin möglichen zufälligen Übertragung durch mit Trippereiter beschmutzte Instrumente, wohl ausschließlich bei Gelegenheit des Koitus mit einem tripperkranken Weibe stattfindet. Auch die bei Knaben manchmal beobachtete „Urethritis“ hat sich in der Mehrzahl der genau untersuchten Fälle als wirklicher Tripper erwiesen, meist durch von weiblicher Seite provozierte geschlechtliche Berührungen übertragen. Während eine Immunität gegen das Tripper-

gift sicher nicht besteht, so ist doch nicht zu leugnen, daß durch individuelle oder sonstige zufällige Verhältnisse eine größere oder geringere Disposition für die Infektion geschaffen werden kann. So wird durch Weite der Urethralmündung, durch abnorme Lage derselben auf der unteren Fläche der Eichel oder des Penisschaftes (*Hypospadie*) die Infektion natürlich erleichtert — das infektiöse Sekret sammelt sich hauptsächlich auf der unteren Vaginalwand und kommt so in letzterem Fall in innigere Berührung mit der Urethralmündung —, und ebenso ist es klar, daß bei mehrfacher Wiederholung des Koitus oder bei langer Dauer desselben — z. B. bei Trunkenheit — ceteris paribus die Infektion leichter erfolgt, als bei einmaligem Koitus, bei dem rasch die Ejakulation eintritt.

Der Infektion folgt zunächst ein *Inkubationsstadium*, in welchem weder subjektiv noch objektiv irgend welche abnorme Erscheinungen zutage treten und welches durchschnittlich 2—3 Tage dauert, selten kürzer oder länger. In seltenen, aber sicher verbürgten Fällen hat man das Inkubationsstadium sich auf 6 und 7 Tage ausdehnen sehen, und es wird sogar über Inkubationen von zwei- bis dreiwöchentlicher Dauer berichtet.

Nach Ablauf des Inkubationsstadiums macht sich die Wirkung der Infektion in der Regel zuerst durch *subjektive Empfindungen* geltend, durch ein gewisses Kitzelgefühl in dem vordersten Abschnitt der Harnröhre, oft direkt wollüstiger Natur, so daß es manchmal die Veranlassung weiterer Kohabitationen wird. Auch objektiv läßt sich gewöhnlich schon zu dieser Zeit eine leichte Rötung der Harnröhrenschleimhaut und die Absonderung eines spärlichen, serösen Sekretes nachweisen (*Stadium mucosum*).

Nach ganz kurzer Zeit aber ändert sich das Krankheitsbild, indem zuerst das Kitzelgefühl in ein unangenehmes Brennen und weiter in Schmerzen übergeht, welche besonders beim Urinieren auftreten, das Sekret wird eiterig und dabei reichlicher, und am Ende der ersten Krankheitswoche hat der Tripper in der Regel seine volle Ausbildung erreicht, er befindet sich auf seiner Akme.

In diesem Stadium, welches nach dem am meisten hervortretenden Symptom, der Eiterung, am besten als *Stadium blennorrhoicum* bezeichnet wird, ist zunächst die Schwellung der Schleimhaut eine sehr viel beträchtlichere geworden, dieselbe quillt gewissermaßen aus der Harnröhrenmündung hervor und bildet jederseits einen kleinen roten Wulst. Infolge der Schwellung läßt sich manchmal die Harnröhre im Bereich des Penis von außen durch die Haut als

harter, empfindlicher Strang durchfühlen. Das in reichlicher Menge abgesonderte *Sekret* ist eiterig geworden, gelb oder gelbgrünlich, quillt spontan oder erst auf Druck tropfenweise aus der Harnröhrenmündung hervor und macht die verräterischen gelbgrünen Flecke in der Leibwäsche. Oft sind geringe Blutspuren vorhanden, selten reichlichere Blutbeimengungen, in welchem Falle das Sekret eine dunkle, schwarzbraune Färbung annimmt (*russischer Tripper*). In sehr seltenen Fällen steigert sich die Entzündung bis zur Bildung croupöser Membranen, die dann als förmlicher Ausguß der Harnröhre durch den Urin nach außen befördert werden (*croupöser Tripper*), Der ursprünglich auf den vordersten Teil der Harnröhre beschränkte Krankheitsprozeß hat sich jetzt auch auf die weiter nach hinten gelegenen Partien bis zum Bulbus fortgesetzt, wie die Schmerzhaftigkeit des auf dieselben ausgeübten Druckes beweist.

Das Präputium ist meist geschwollen und gerötet, falls die Vorhautöffnung von Natur nicht weit ist, tritt oft infolge der Schwellung *Phimose* und dann Entzündung des inneren Präputialblattes und des Eichelüberzuges — sogenannter *Eicheltripper* — hinzu, oder bei zurückgezogener Vorhaut kann durch die Schwellung eine *Paraphimose* entstehen. Weiter entwickelt sich häufig eine akute *Lymphangitis* der dorsalen Lymphgefäße des Penis. — Mikroskopisch finden sich im Sekret im wesentlichen Eiterzellen, spärliche Epithelzellen und einzelne oder unter Umständen zahlreiche rote Blutkörperchen; die Gonokokken sind stets in großer Menge vorhanden.

Die *Schmerzen* haben inzwischen ebenfalls ihren Höhepunkt erreicht. Dieselben können zwar auch spontan bestehen, hauptsächlich treten sie aber bei und nach der Urinentleerung hervor und ganz besonders bei den Erektionen. Die Patienten haben beim Urinieren das Gefühl, als ob eine glühend heiße Flüssigkeit durch die Urethra rinnt (daher die Bezeichnung: chaudepisse) oder — sit venia verbo — ein scharfes Messer durch dieselbe gleitet. Die *Urinentleerung* ist dabei infolge der Schleimhautschwellung erschwert, der Urin wird in dünnem Strahl entleert oder tropfenweise hervorgepreßt. Läßt man den Patienten eine kleine Quantität Urin in ein Glas, das übrige in ein zweites Glas entleeren (*Zweigläserprobe*, Thompson), so ist der erste Urin trübe, da ihm der in der Urethra befindliche Eiter beigemischt ist, der zweite dagegen klar, da natürlich der gesamte Eiter mit dem ersten Urinstrahl ausgespült wird.

Bei den *Erektionen*, die hauptsächlich während der Nacht, hervorgerufen durch die Bettwärme, eintreten — der Penis befindet

sich übrigens meist dauernd infolge der Hyperämie im Zustande einer halben Erektion —, sind die Schmerzen infolge der Zerrung der geschwollenen unnachgiebigen Urethra fast unerträglich, um so mehr, als die Erektionen gewöhnlich trotz aller Gegenmittel von langer Dauer sind. Der erigierte Penis zeigt öfter wegen der Unnachgiebigkeit der Urethra eine nach unten gerichtete Krümmung (*Chorda venerea*). Auch kommt es manchmal zu natürlich ebenfalls sehr schmerzhaften Pollutionen. — Diese Schmerzen sind es, welche die Kranken die schlaflosen und qualvollen Nächte besonders fürchten lassen, während der Zustand am Tage ein wenigstens erträglicher sein kann.

Bei den intensiveren Graden der Erkrankung *fiebern* die Patienten fast ausnahmslos in der ersten Zeit dieses Stadiums, wenn auch gewöhnlich nicht hoch, und hierdurch, noch mehr aber infolge der Schmerzen und der Schlaflosigkeit befinden sie sich in einem sehr elenden Zustande und machen den Eindruck von Schwerkranken.

Auf dieser Höhe hält sich die Krankheit bei einigermaßen zweckmäßigem Verhalten zum Glück nicht lange, und in vielen Fällen, besonders bei einem zweiten, dritten oder noch späteren Tripper kommt es gar nicht zu einer so hochgradigen Entwicklung der Krankheitserscheinungen. Auch in jenen schweren Fällen nehmen also nach einigen Tagen, höchstens etwa nach einer Woche zunächst die subjektiven Beschwerden ab, die Schmerzen beim Urinieren werden gelinder, und es bleibt an ihrer Stelle schließlich nur noch ein mäßiges Brennen zurück, die schmerzhaften Erektionen, die Fiebererscheinungen verschwinden, und dementsprechend bessert sich das Allgemeinbefinden. Nur der Ausfluß bleibt zunächst noch in der früheren Stärke bestehen. Bei richtiger Behandlung — und wohl auch ohne Behandlung, wenn auch dann später — läßt die Sekretion etwa am Ende der dritten Woche nach der Infektion nach, der Ausfluß wird spärlicher, weniger eiterhaltig und daher zunächst mehr weißlich, weiterhin wieder schleimig, wie im Beginn der Erkrankung, während die subjektiven Symptome gewöhnlich gänzlich verschwunden sind. Im günstigen Falle hört dann nach durchschnittlich fünf bis sechs Wochen auch die Sekretion auf, und damit ist völlige Heilung eingetreten, während, ganz abgesehen natürlich von Komplikationen, in anderen Fällen der Ausfluß weiter besteht und somit der Tripper in den chronischen Zustand übergeht.

Die bisher geschilderten Krankheitserscheinungen entsprechen den Fällen, bei denen nur die Pars cavernosa erkrankt ist (*Gonor-*

rhoea acuta anterior). Geht die gonorrhoische Entzündung auf die Pars membranacea und prostatica über (*Gonorrhoea acuta posterior*), so ändert sich das Bild in wesentlicher Weise. Es stellt sich starker Harndrang ein; in den heftigsten Fällen treten Blutungen auf, am Schluß der Urinentleerung kommen einige Tropfen Blut, ja es kann sogar der ganze Urin außerdem noch sanguinolent sein. Eine häufige Erscheinung sind wiederholte *Pollutionen*; die oft retardierte Defäkation ist schmerzhaft. Übrigens geht der Übergang der Erkrankung auf die Pars posterior nicht immer unter so heftigen Erscheinungen vor sich, derselbe kann sich auch in einer weniger auffälligen Weise vollziehen. Die Menge des spontan aus der Harnröhre abfließenden Sekretes nimmt oft ab, in auffallendem Gegensatz dazu steht die starke Trübung des Urins durch Beimengung von Eiter (FINGER). Bei der Zweigläserprobe ist nicht nur der erste Urin getrübt, sondern auch der zweite, wenn auch weniger als der erste. Dieses wichtigste objektive Merkmal der Gonorrhoea posterior kommt dadurch zustande, daß der im hinteren Abschnitt der Urethra gebildete Eiter durch den Tonus des die Pars membranacea umschließenden Musculus compressor urethrae verhindert wird, nach vorn abzufließen, daher in die Blase dringt und sich dem in derselben befindlichen Urin beimischt. Ist die Eiterabsonderung eine geringe oder wird in kurzen Pausen uriniert, ehe eben eine größere Quantität Eiter gebildet worden ist, so kann auch bei Urethritis posterior der zweite Urin klar sein, da der Eiter aus der Pars prostatica noch nicht in die Blase gedrungen ist. Zur sicheren Entscheidung ist daher immer nur der Urin nach längerer Ansammlung in der Blase geeignet, also besonders der Morgenharn.

Da die gonorrhoische Entzündung allmählich von vorn nach hinten fortschreitet, kommt es in der Regel nicht vor Ablauf der ersten zwei Wochen zur Entwicklung einer Gonorrhoea posterior. In vielen Fällen läßt sich eine bestimmte *Ursache* für das Fortschreiten der Gonorrhoe auf den hinteren Abschnitt der Harnröhre eruieren, unzweckmäßiges Verhalten der Kranken, körperliche Anstrengungen, Exzesse, Einspritzungen unter zu hohem Druck, Einführung von Instrumenten; in anderen Fällen dagegen tritt ohne erkennbare Gelegenheitsursache die Gonorrhoea posterior auf, selbst bei ruhig im Bett liegenden Patienten. Bei Kranken, die bei einem früheren Tripper Urethritis posterior bekommen hatten, stellt sich bei erneuter Infektion dieselbe in der Regel wieder ein (FINGER).

Die **Prognose** des akuten Trippers ist insofern eine günstige, als es bei zweckmäßigem Verhalten und sorgfältiger Behandlung meist gelingt — abgesehen natürlich von eintretenden Komplikationen —, die Krankheit nach einem Gesamtverlauf von einigen — durchschnittlich vier bis sechs — Wochen zur Heilung zu bringen. Immerhin muß man bezüglich der Vorhersage der Krankheitsdauer sehr vorsichtig sein, da sich eben von vornherein im einzelnen Falle nicht absehen läßt, ob nicht der Tripper doch in das chronische Stadium übergehen wird, wodurch dann die Prognose erheblich verschlechtert wird. Aber der akute Tripper ist keine so leichte Krankheit, wie meist die Laien und gelegentlich wohl auch Ärzte annehmen, und die oft leichtfertige Art der Behandlung ist nichts weniger als gerechtfertigt. Die Krankheit kann schon an und für sich und noch mehr durch ihre Komplikationen recht unangenehm werden, durch ihre Folgen aber schließlich selbst das Leben bedrohen (Striktur). Und andererseits ist ein chronischer, sich durch Jahre hinziehender Tripper, wie er sich eben gerade durch Vernachlässigung der Krankheit im akuten Stadium entwickelt, ein schweres Übel, welches oft genug Lebensmut und Daseinsfreude untergräbt und welches wegen der Gefahr der Übertragung auf die Frau für lange Zeit das Eingehen der Ehe unmöglich machen kann. In diesem Sinn kann die sorgfältige Behandlung des akuten Trippers dem Arzt und dem Kranken nicht dringend genug ans Herz gelegt werden, besonders weil gerade hierdurch am ehesten das Eintreten von Komplikationen und das „Chronischwerden" des Trippers vermieden wird. — Der Übergang des Trippers auf den hinteren Abschnitt der Harnröhre, das Eintreten einer Urethritis posterior verschlechtert stets die Prognose, weil einmal die Gefahr, daß der Tripper chronisch wird, wegen der größeren Schwierigkeit der Behandlung erhöht wird, andererseits die Möglichkeit des Eintretens einer Cystitis, Epididymitis oder anderer Komplikationen, die stets das Vorhandensein einer Urethritis posterior zur Voraussetzung haben, gegeben ist.

Diagnose. Im ganzen wird eine Verwechslung nur selten möglich sein. Große Ähnlichkeit mit einem virulenten Tripper kann allerdings eine *nicht spezifische Urethritis* haben, wie sie durch irgend einen, die Schleimhaut treffenden Reiz, durch mechanische Irritation oder durch eine „prophylaktische" Injektion hervorgerufen wird [1]).

[1]) Eine derartige Urethritis kann auch eine Cystitis im Gefolge haben. So sah ich einen schweren Blasenkatarrh bei einem an Ulcus molle des Sulcus coronarius leidenden Manne auftreten, der sich infolge eines Mißverständnisses mehrere Tage dreimal täglich Jodoformäther in die gesunde Harnröhre eingespritzt hatte.

Auch durch — natürlich nicht gonokokkenhaltiges — Vaginal- oder Uterinsekret können dem Tripper ähnliche Entzündungen der Harnröhrenschleimhaut des Mannes hervorgerufen werden, besonders zur Zeit der Menstruation und vielleicht auch nach dem Puerperium, es sind bei solchen Fällen bestimmte, von den Gonokokken durch ihre geringere Größe und schwerere Färbbarkeit zu unterscheidende Kokken nachgewiesen worden, und es ist gelungen, durch Überimpfung von Reinkulturen derselben Urethritis hervorzurufen (*pseudo-gonorrhoische Entzündung der Harnröhre*, Bockhart). Selbst Nebenhodenentzündung hat man einer solchen, nicht-gonorrhoischen Urethritis folgen sehen, ebenso können sich denselben Blasenkatarrhe anschließen. Es ist sicher, daß nicht nur ein bestimmter Mikroorganismus imstande ist, derartige Urethritiden hervorzurufen, sondern daß verschiedene Bakterienarten unter Umständen diese reizende Einwirkung auf die Harnröhrenschleimhaut ausüben können. Diese Harnröhrenentzündungen verschwinden manchmal in einigen Tagen spontan, was beim Tripper nie vorkommt, und helfen als „glänzende Kuren“ den Ruhm des Arztes verbreiten. In anderen Fällen freilich sieht man auch derartige nicht durch Gonokokken hervorgerufene Urethritiden sich recht lange hinziehen. — Dann sind Verwechslungen mit *Urethralschankern* und *Herpeseruptionen* auf der Harnröhrenschleimhaut möglich. Sobald man durch Auseinanderhalten der Harnröhrenlippen die Geschwüre oder Erosionen zu Gesicht bringen kann, ist jeder Zweifel gehoben. Bei tieferem Sitze der Affektion ist dies nur mit Hilfe des Urethroskops (Endoskops) möglich, einer geraden, mit Mandrin versehenen Metallröhre vom Durchmesser eines starken Katheters, durch welches in analoger Weise wie beim Vaginal- oder Ohrenspiegel die in die vordere Öffnung eingestellte Schleimhautpartie mit Hilfe eines Reflektors beleuchtet wird und so bei entsprechender Länge des Tubus die ganze Harnröhre bis in ihre hintersten Abschnitte sukzessive zur Ansicht gebracht werden kann. Die Begründung dieser Untersuchungsmethode verdanken wir Désormeaux, Tarnowsky, Grünfeld u. a., während um die weitere Ausbildung und Vervollkommnung derselben sich hauptsächlich Nitze, Leiter, Oberländer, Casper u. a. verdient gemacht haben. Indes auch ohne dieses Instrument, dessen Anwendung im ganzen *nur bei chronischen Erkrankungen* der Urethra stattfinden darf, läßt die geringe Sekretion, die Beschränkung der Schmerzempfindung auf eine ganz zirkumskripte Stelle und das Fehlen derselben in den hinteren Partien der

Harnröhre meist die Entscheidung treffen. Bei bestehender Phimose, wenn die Urethralmündung nicht sichtbar gemacht werden kann, ist man zunächst auch auf die Angaben des Patienten über Ort und Art der Schmerzen angewiesen, in diesem und ebenso in jedem anderen zweifelhaften Falle aber wird die *Untersuchung auf Gonokokken* stets eine sichere Entscheidung ermöglichen. — Von der Unterscheidung der Urethritis anterior und posterior war schon oben die Rede.

Therapie. Von der größten Wichtigkeit ist zunächst das *Verhalten im allgemeinen.* Während der Akme der Krankheitserscheinungen ist möglichste *Ruhe* indiziert, und am besten liegen die Patienten überhaupt zu Bett. Aber hierbei begegnen wir gewöhnlich der Schwierigkeit, die bei der Behandlung der venerischen, „geheimen" Krankheiten uns so oft entgegentritt: die Kranken wollen geheilt sein, ohne daß man etwas von ihrer Krankheit merkt, „ohne Störung des Berufes". Unter allen Umständen sind aber längere Wege zu Fuß, Radfahren, Reiten, Tanzen, überhaupt jede stärkere körperliche Bewegung zu untersagen. Stets ist die Anlegung eines gutsitzenden *Suspensoriums* zu empfehlen. — Bezüglich der *Diät* ist zunächst Bier ganz zu verbieten; erlaubt man geringe Quantitäten, so läuft man in den Kreisen, in denen die meisten Tripperinfektionen vorkommen, gewöhnlich Gefahr, das viel mehr getrunken wird, was sicher sehr schädlich ist. Dagegen sind Wasser, schwach kohlensäurehaltiges Wasser (die diversen Sauerbrunnen), etwas Rotwein, am besten mit Wasser vermischt, Limonade, Milch, Kaffee, Tee als Getränk zu gestatten. Am zweckmäßigsten wird überhaupt nicht viel getrunken, nicht über das Bedürfnis, zumal nicht abends. Von Speisen sind stark gesalzene und gewürzte Sachen zu vermeiden, im übrigen sind aber besondere Beschränkungen nicht nötig. — Bei vorhandener Stuhlverstopfung ist die Verordnung der entsprechenden Abführmittel nicht zu versäumen.

Die eigentliche *medikamentöse Behandlung* des Trippers zerfällt wieder in die *innerliche Behandlung,* bei der die Medikamente per os aufgenommen werden und erst nach Ausscheidung durch die Nieren und Übergang in den Urin ihre Wirksamkeit entfalten, und die *lokale Behandlung,* bei der im wesentlichen durch Injektionen die Mittel direkt auf die kranke Harnröhrenschleimhaut appliziert werden.

Bei der *internen Behandlung,* die an Wirksamkeit und Wichtigkeit hinter der Lokalbehandlung zurücksteht, sind vor allem die balsamischen Mittel, in erster Linie der *Kopaivbalsam* und das *Sandelöl*

zu nennen, die am besten in Kapseln (à 0,5) zu 3—4—8,0 g (Kopaivbalsam) oder 1,5—2 g (Sandelöl) pro die gegeben werden. In ähnlicher Weise werden *Tolu-, Perubalsam, Terpentin,* ferner *Kubeben* als Pulver (in Oblaten) oder als Extr. Cubebarum (mit Kopaivbalsam gemischt in Kapseln) gegeben. Von den neueren Mitteln möge noch das *Gonosan* (Auflösung von Kawaharz in Sandelöl) erwähnt werden, 1,5—2,0 g pro die in Kapseln zu geben. — Es ist nicht zu leugnen, daß in manchen Fällen eine eklatante Wirkung dieser Mittel zu konstatieren ist, besonders die Schmerzen im Höhestadium des Trippers werden durch die interne Behandlung manchmal in ganz auffälliger Weise gelindert, ebenso der Harndrang bei akuter Gonorrhoea posterior, aber in anderen Fällen bleibt dafür die Wirkung auch völlig aus. Unangenehm sind ferner die *Nebenwirkungen,* die bei allen diesen Mitteln, fast stets nach längerem Gebrauch, manchmal aber auch schon sehr bald nach dem Beginne der Medikation auftreten; Appetitlosigkeit, Aufstoßen, Erbrechen, Durchfälle und manchmal urtikaria- oder erythemartige, masernähnliche Ausschläge (*Urticaria balsamica*), letztere besonders bei Kopaivagebrauch. Auch Nierenreizungen, Albuminurie, Hämaturie können sich einstellen, und zwar sind diese unangenehmen Erscheinungen weniger bei dem in dieser Hinsicht entschieden unschuldigeren Kopaivbalsam zu befürchten, als bei dem besonders neuerdings so empfohlenen Sandelöl, welches, zumal in größeren Mengen gegeben, oft heftige Nierenreizungen hervorruft. Ich habe beim Gebrauch des Sandelöls bei der täglichen Dosis von 1,5 außer ab und zu auftretenden, manchmal recht heftigen, aber stets rasch vorübergehenden Schmerzen in der Nierengegend nie üble Folgen beobachtet. Bei der Eiweißprobe ist zu berücksichtigen, daß die bei Gebrauch von Sandelöl und Kopaivbalsam in den Harn übergehenden harzigen Stoffe beim Kochen und Zusatz einiger Tropfen von Salpetersäure einen Niederschlag geben, der aber — im Gegensatz zum Einweiß — bei Zusatz einer größeren Menge von Salpetersäure löslich ist. Am meisten ist die interne Behandlung bei heftigem Tripper in der Zeit des Höhestadiums indiziert, solange die Vornahme von Einspritzungen wegen der Intensität der Entzündungserscheinungen noch nicht rätlich ist, vor allem bei Ergriffensein der Pars posterior und bei dem Bestehen von Komplikationen (Epididymitis, Cystitis), aber auch sonst wird dieselbe gelegentlich als Unterstützung der externen Behandlung gute Dienste leisten. — Gleichzeitig ist es empfehlenswert, die Kranken zwei- bis dreimal täglich eine Tasse *Leinsamenthee* trinken zu lassen.

Bei der *externen Behandlung* der akuten Gonorrhoe kommen im wesentlichen nur die *medikamentösen Injektionen* in Betracht. — Zunächst ist die sogenannte *Abortivbehandlung* zu erwähnen, bei welcher durch Einspritzung starker *Höllensteinlösungen* (2 %) der Tripper kupiert werden soll. Daß dies in besonders günstigen Fällen in den allerersten Tagen nach der Infektion vielleicht möglich ist, soll nicht in Abrede gestellt werden; in der Regel wird dadurch nichts weiter erreicht, als eine enorme Steigerung der Entzündungserscheinungen. Auf keinen Fall darf die Abortivkur noch versucht werden, wenn das Sekret bereits eiterig geworden ist.

Für die eigentliche Lokalbehandlung der akuten Gonorrhoe ist es von der größten Wichtigkeit, dieselbe der jedesmaligen Art und Lokalisation der Erkrankung anzupassen. Es ist vor allem zu berücksichtigen, ob nur der vordere Teil der Harnröhre oder auch die Pars posterior erkrankt ist. Bei der Gonorrhoea acuta der Pars anterior ist, abgesehen von den seltenen Fällen, in welchen die Heftigkeit der Entzündungserscheinungen überhaupt zunächst jede Lokalbehandlung verbietet, sofort mit *desinfizierenden Einspritzungen* zu beginnen. Es ist ein unleugbares Verdienst NEISSERS, diese von einem theoretischen Standpunkte aus ja eigentlich selbstverständliche Art der Behandlung trotz vieler anfänglicher Mißerfolge nie aus den Augen verloren zu haben, für die schließlich Mittel gefunden wurden, welche den zu stellenden Anforderungen jedenfalls besser entsprechen, als die früher angewendeten Medikamente, vor allem das *Protargol,* eine Silberproteinverbindung, welche verhältnismäßig wenig reizt und dabei eine stark gonokokkentötende Eigenschaft entfaltet. Das Protargol ist in $^1/_4$—$^1/_2$ %, unter Umständen in noch stärkeren Lösungen, anzuwenden. Ergibt sich bei der zwei- bis dreimal wöchentlich vorzunehmenden mikroskopischen Untersuchung des Sekretes, daß keine Gonokokken mehr vorhanden sind, so ist trotzdem noch 8—14 Tage mit der Protargoleinspritzung fortzufahren. Erst dann wird zur Anwendung der *adstringierenden* Mittel übergegangen. Als solche sind besonders zu nennen die *Zinksalze,*

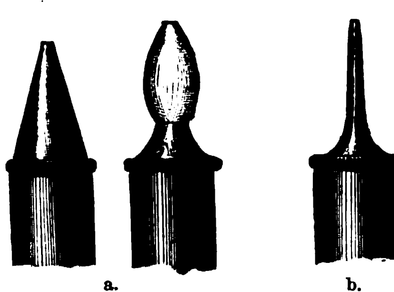


Fig. 2.
Tripperspritzen, a. mit zweckmäßigem, b. mit unzweckmäßigem Ansatz.

Zinc. sulfur. oder *sulfocarbol.* 0,3 : 100,0, in den späteren Stadien *Zinc. acet.* in derselben Konzentration, oder die Ricordsche Emulsion, *Zinc. sulfur.*, *Plumb. acet.* ana 0,3 : 100,0. — Ähnlich wie das Protargol wirken *Argonin* (0,5 — 1,0 : 100,0) und *Albargin* (0,05 : 100,0). — Von manchen Autoren ist die zuerst von Janet empfohlene Irrigation der Harnröhre mit Kali hypermang. (0,3 : 1000,0) als wirksam gefunden worden. — Ein in allen Stadien des Trippers oft recht gut wirkendes Mittel ist das *Resorzin* (2,0 — 3,0 : 100,0), welches die Harnröhrenschleimhaut nicht oder uur in geringem Grade reizt. — Die hier angegebenen Konzentrationen sind Mittelwerte, und im einzelnen Falle werden gelegentlich teils schwächere, teils stärkere Lösungen, auch schon wegen der individuell sehr verschiedenen Empfindlichkeit, angewendet werden müssen. Die Lösungen dürfen niemals starke Schmerzen hervorrufen — dies ist ein Zeichen für zu starke Konzentration —, während mäßiges Brennen in der ersten Zeit auch bei richtiger Stärke gewöhnlich vorhanden ist.

Von großer Wichtigkeit ist es, den Patienten genau die *Technik der Injektionen* anzugeben. Unmittelbar vor der Injektion muß der Kranke urinieren, damit nicht der Eiter in weiter nach hinten gelegene Teile der Harnröhre befördert werde. Dann ist die konische oder olivenförmige Spitze der 5 g oder wenig mehr haltenden, gefüllten Spritze mit der rechten Hand in die Urethralmündung einzuführen, mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Eichel an die Spitze anzudrücken und nun mit gleichmäßigem, langsamem Druck der Inhalt in die Harnröhre zu befördern. Die Urethralmündung wird dann zugehalten und die Flüssigkeit eine bis einige Minuten in der Harnröhre belassen. Die Injektionen sind in der Regel dreimal täglich mit möglichst gleichen Intervallen vorzunehmen; jedesmal ist nur eine Spritze zu injizieren.

Die Vornahme der Injektionen ist nach Aufhören des Ausflusses noch etwa eine Woche zweimal, dann einmal täglich fortzusetzen und dann erst vollständig zu unterlassen.

Gesellt sich zu einem ursprünglich auf die Pars anterior beschränkten Tripper eine akute Urethritis posterior, so sind die Einspritzungen zu sistieren, unter Anwendung von *Balsamicis, Narcoticis* oder *Natron salicylicum* ist das akute Stadium abzuwarten und dann erst zur Anwendung von Injektionen überzugehen. Dieselben dürfen aber nicht mit der Tripperspritze gemacht werden, da auf diese Weise nur die Pars anterior erreicht werden kann, sondern mittels eines Katheters ist die ganze Urethra mit den betreffenden Lösungen

auszuspülen (FINGER). Eine zweite Methode ist die *Instillation* einiger Tropfen einer Höllensteinlösung ($^1/_4$—$^1/_2$ %) in die Pars posterior der Harnröhre mittels einer mit einem NÉLATONschen Katheter armierten Spritze oder besser mittels besonderer zu diesem Zweck konstruierter Katheterspritzen (GUYON, ULTZMANN). Auch die *Eingießung* einer Höllensteinlösung (1:300) in die *Blase*, in derselben Weise wie bei Cystitis gemacht, ergibt gute Resultate. Dieselbe wirkt offenbar dadurch, daß die Lösung von der Blase aus in die Pars posterior eindringt. Selbstverständlich ist peinlichste Sauberkeit und Desinfektion der Instrumente erforderlich, um Schädigungen der Blase bei diesem Verfahren zu vermeiden, welches eigentlich vieles gegen sich hat, aber doch recht gut wirkt und verhältnismäßig wenig reizt. Die einzelnen Applikationen sind bei allen diesen Methoden mit zwei- bis dreitägigen Pausen vorzunehmen. — Es ist hier aber zu bemerken, daß in manchen Fällen von Urethritis anterior et posterior auch ohne Lokalbehandlung des hinteren Teiles der Harnröhre unter Anwendung von Balsamicis und später von Injektionen in die Pars anterior der Krankheitsprozeß zur vollen Ausheilung gelangt.

Gegen die *schmerzhaften Erektionen* ist manchmal *Kal. brom.* (1—2 g abends zu nehmen) von eklatantem Erfolge, in anderen Fällen erweist sich dasselbe als ganz wirkungslos. Auch *Kokaininjektionen* (2 %) in die Harnröhre, abends vorzunehmen, wirken günstig. Möglichst leichte Bedeckung des Nachts, Vermeidung des Trinkens am Abend und bei Eintreten der Erektion kalte Umschläge sind stets zu empfehlen. — Bei *Urinretention* gelingt es manchmal durch ein warmes Bad, eine spontane Entleerung zu bewirken. Tritt diese nicht ein, so ist stets ein NÉLATONscher, nie ein fester Katheter anzuwenden, da die Einführung des letzteren ungleich schmerzhafter ist. — Schließlich sind die Kranken stets ausdrücklich auf die *Gefahr der Übertragung auf die Konjunktiva* und die zur Vermeidung dieser bedenklichen Komplikation nötigen Reinlichkeitsvorschriften aufmerksam zu machen. — Es ist eigentlich selbstverständlich — trotzdem aber ist in der Regel die ausdrückliche Anordnung selbst bei Gebildeten nötig —, daß die Patienten durch tägliche Lokalbäder das Glied sauber halten und durch einen in die Vorhautmündung gesteckten, öfter zu erneuernden Wattepfropf oder bei fehlender Vorhaut durch einen schürzenartig am Suspensorium anzubringenden, täglich zu wechselnden Leinwandlappen die Beschmutzung des Hemdes verhüten. — Nach der Heilung ist vor zu

baldiger Wiederaufnahme des Geschlechtsverkehrs zu warnen, da erfahrungsgemäß die Disposition zu erneuter Erkrankung nach eben abgelaufener Gonorrhoe eine sehr große ist.

Bezüglich der *Prophylaxe* ist daran zu erinnern, daß gerade gegen die Tripperinfektion die Untersuchung der Prostituierten den geringsten Schutz gewährt, da die chronischen, aber nichtsdestoweniger infektiösen Trippererkrankungen der Weiber nur zu leicht der Entdeckung entgehen. Das von NEISSER aufgestellte und in Breslau auch durchgeführte Postulat, die Prostituierten wenigstens einmal im Monat „mikroskopisch" auf Gonorrhoe zu untersuchen, harrt leider anderwärts noch der Erfüllung. Hiervon ist jedenfalls eine wesentliche Besserung in dieser Hinsicht zu erwarten. Dagegen bietet das *Kondom,* vorausgesetzt natürlich, daß es undurchgängig ist, einen vollständigen Schutz gegen den Tripper. — Unmittelbar post coitum vorzunehmende *Einträufelungen* von *Argent. nitric.* (2 %) oder *Protargollösungen* (10—20 %) in die Harnröhre — entsprechend der prophylaktischen Behandlung der Blennorrhoea neonatorum — vermögen in manchen Fällen das in die Harnröhre gelangte Trippergift zu vernichten und so der Erkrankung an Tripper, die sonst erfolgen würde, vorzubeugen.

DRITTES KAPITEL.

Der chronische Tripper.

Es ist schwer zu sagen, wo der akute Tripper aufhört und wo der **chronische Tripper** (*Nachtripper, Blennorrhée, goutte militaire, gleet* [englisch]) anfängt, zumal da die klinischen Symptome des letzteren oft mit den Symptomen des Endstadiums des akuten Trippers übereinstimmen; sicher kann man indes einen Tripper, der länger als drei Monate dauert, als chronischen bezeichnen. Nicht immer läßt sich ferner die Frage beantworten, weshalb im einzelnen Fall sich aus dem akuten Tripper ein chronischer entwickelt, im allgemeinen kann aber angeführt werden, daß einmal Tripper bei Männern, die schon mehrfach an dieser Krankheit gelitten haben, Neigung zum Übergang in das chronische Stadium zeigen, und dann nicht mit der nötigen Schonung und vor allem mit unzweckmäßigen Mitteln behandelte Tripper. Dann aber ist daran zu erinnern, daß vielleicht

auch gewisse Allgemeinzustände einen Einfluß auf die Entwicklung des chronischen Trippers haben können. Ebenso wie z. B. die Skrofulose das Auftreten chronischer Katarrhe anderer Schleimhäute begünstigt, dürfen wohl auch ähnliche Zustände für die Chronizität mancher Tripper verantwortlich gemacht werden.

Die **Symptome** gleichen, wie schon erwähnt, ganz denen der letzten Wochen des akuten Trippers, und auch hier müssen wir zwischen einer *chronischen Gonorrhoea anterior* und *posterior* unterscheiden. Es besteht bei der ersteren mäßiger Ausfluß einer schleimig-eiterigen Flüssigkeit aus der Harnröhre, der sowohl seiner Menge, wie seiner Beschaffenheit nach mannigfachen Schwankungen unterworfen ist. Manchmal ist seine Menge so gering, daß von einem eigentlichen Ausfluß gar keine Rede ist, höchstens morgens läßt sich das während der ganzen Nacht angesammelte Sekret durch Streichen der Harnröhre von hinten nach vorn als Tropfen herausdrücken, oder es sind morgens die Harnröhrenlippen durch das eingetrocknete spärliche Sekret miteinander verklebt. Andererseits kann auch, besonders nach Exzessen oder zu starken Injektionen u. dgl., sich wieder starker Ausfluß einstellen. Ungefähr in demselben Verhältnis steht die bald weniger, bald mehr eiterige Beschaffenheit des Sekrets. — Die *Gonokokken* sind im Sekret gewöhnlich in sehr viel geringerer Menge vorhanden, als beim akuten Tripper. Oft ist es nötig, eine ganze Anzahl von Präparaten zu untersuchen, ehe es gelingt, Gonokokken zu finden, am reichlichsten finden sie sich während einer akuteren Exazerbation des Prozesses. Ist dagegen nur der hintere Teil der Harnröhre ergriffen, so fehlt ein spontaner Ausfluß völlig, das Sekret läßt sich allenfalls hervordrücken, aber im wesentlichen zeigt nur die Untersuchung des *Urins* das Vorhandensein einer abnormen Sekretion an.

Untersuchen wir den Urin bei einer chronischen Gonorrhoe im Moment einer stärkeren Reizung, so finden wir ebenso wie beim akuten Tripper, entweder nur den ersten Harn getrübt — Gonorrhoea chronica anterior — oder auch den zweiten, wenn auch weniger, getrübt — Gonorrhoea chronica posterior. Sind dagegen keine Reizerscheinungen vorhanden, so ist der Urin klar, enthält aber eine Anzahl fädiger Gebilde, die *Tripperfäden* (*Urethralfäden*, FÜRBRINGER), welche einer zirkumskripten, auf einen kleinen Herd beschränkten Entzündung der Schleimhaut ihren Ursprung verdanken. Diese Fäden bestehen entweder aus Schleim mit verhältnismäßig geringer Beimischung von Eiterkörperchen und einigen Epithelzellen,

sind dann gewöhnlich länger, bis 1 und 2 cm lang, und erscheinen beim Herausnehmen aus dem Urin gallertartig, oder sie enthalten mehr Eiterkörperchen und sind dann kürzer, undurchsichtig, gelb und mehr bröckelig. In den Fäden sind oft Gonokokken nachweisbar. Die Tripperfäden finden sich natürlich stets im ersten Urin, da sie mit dem ersten Harnstrahl herausgespült werden. Um sicher zu entscheiden, ob sie aus dem vorderen oder hinteren Teil der Harnröhre stammen, ist es nötig, die vordere Harnröhre vor der Urinentleerung mittels eines dünnen Nélatonkatheters auszuspülen; sind in dem nach der Ausspülung gelassenen Urin noch Fäden, so müssen dieselben aus der Pars posterior herrühren. Bei der Erkrankung der Pars prostatica enthält allerdings bei der Zweigläserprobe auch der zweite Harn kurze kommaförmige Fäden, die aus den Ausführungsgängen der Schleimdrüsen des prostatischen Teils der Harnröhre stammen und erst durch die Muskelkontraktionen bei der Entleerung der letzten Urintropfen herausbefördert werden (Finger). Nähert sich die Krankheit ihrer Heilung, so nehmen die Eiterzellen in den Fäden mehr und mehr ab, und endlich finden sich fast ausschließlich Epithelzellen in denselben. Ich glaube, daß wir dann — das vollständige und durch sorgfältigste Untersuchung festgestellte Fehlen der Gonokokken selbstverständlich vorausgesetzt — dazu berechtigt sind, von einer Heilung des Trippers zu sprechen. Ich möchte gleich hier bemerken, daß wir therapeutisch gegen die Bildung der Fäden in diesen letzterwähnten Fällen so gut wie ohnmächtig sind; in einer Reihe von Fällen verschwinden die Fäden nach einiger Zeit ohne jede Behandlung.

Die *subjektiven Beschwerden* sind, wie schon angedeutet, beim chronischen Tripper oft gering und fehlen manchmal ganz. Die Kranken klagen über geringes Brennen und Kitzeln beim Urinieren, und nur bei den Exazerbationen tritt gelegentlich auch eine Steigerung der subjektiven Beschwerden ein. Bei der chronischen Gonorrhoea posterior sind die Beschwerden oft erheblicher. Die Kranken klagen über unangenehme Empfindungen oder selbst stechende Schmerzen in der Dammgegend, besonders beim Sitzen, bei der Defäkation, beim Koitus, ferner über Harndrang. Nicht selten zeigen sich eigentümliche nervöse Erscheinungen, Kreuzschmerzen, Schwächegefühl in den Beinen, Kältegefühl der Haut, kurz Erscheinungen der *Neurasthenie* oder *Spinalirritation*. — Während eine Reihe von Kranken, um Fürbringers treffenden Ausdruck zu gebrauchen, ihr Leiden „mit unbegreiflichem Leichtsinn oder Stupor“ trägt,

wird dasselbe für andere die Ursache „einer düsteren Verstimmung und verzweiflungsvoller Sorge“, und der immer und immer, jeden Morgen wiederkehrende Tropfen untergräbt körperliches und geistiges Wohlbefinden, raubt jede Schaffenslust, lähmt jede Energie und wird die Veranlassung des äußersten Lebensüberdrusses.

Aufschluß über die diesem Symptomenkomplex zugrunde liegenden *pathologischen Veränderungen* haben anatomische Untersuchungen bei Sektionen, aber ebenso Untersuchungen am Lebenden mittels des Endoskops oder der Knopfsonde gegeben. Es hat sich herausgestellt, daß der Krankheitsprozeß beim chronischen Tripper im ganzen nicht die Ausdehnung über größere Schleimhautflächen zeigt, wie beim akuten Tripper, daß derselbe sich vielmehr auf kleine umschriebene Herde beschränkt und zwar ganz besonders auf die Drüsen und Lakunen der Harnröhrenschleimhaut und auf die Umgebung derselben. Der Hergang ist leicht verständlich. Die Drüsengänge erkranken bereits im akuten Stadium und während die gleichzeitige Erkrankung der Schleimhautfläche abheilt, bleibt die Erkrankung der Drüsen bestehen, weil die Medikamente, welche den Prozeß im übrigen zur Heilung bringen, in dieselben nicht hineingelangen. So bleiben eine Reihe gonorrhoisch erkrankter Drüsen nach der Heilung des diffusen Katarrhes zurück, von denen dann gelegentlich auch wieder eine diffuse Ausbreitung über größere Flächen der Schleimhaut ausgehen kann und zu den obenerwähnten Exazerbationen führt. — Viel bedenklicher aber als dieses Ereignis sind die durch die lange bestehende entzündliche Affektion hervorgerufenen *Infiltrationen* im perifollikulären Gewebe. Diese Infiltrate haben natürlich je nach den Umständen eine verschieden große Ausdehnung und ihre Gefährlichkeit liegt vor allem darin, daß sie schließlich zur Entwicklung von festem Bindegewebe, von Narbengewebe führen. Je nach der Ausdehnung und Retraktion dieses Narbengewebes kommt es nun weiter zu Verengerungen des Harnröhrenlumens, zur Bildung einer *Striktur*, die zu den schwersten Folgen führen kann. Aber auch abgesehen hiervon wird die Heilung der Gonorrhoe durch die Infiltrate, in denen sich der Krankheitsprozeß sozusagen festgesetzt hat, sehr erschwert. — Der *Sitz der Erkrankung* ist meistens die Pars pendula, bulbosa oder prostatica, während die Pars membranacea selten erkrankt. Von besonderer Wichtigkeit ist bei Urethritis posterior chronica die häufig hinzutretende *Prostatitis*.

Der **Verlauf** des chronischen Trippers ist ein sehr eintöniger, indem, abgesehen von Intensitätsschwankungen, keine wesentliche

Veränderung des Krankheitsbildes auftritt, der chronische Tripper ist eine in jeder Beziehung „langweilige Krankheit“. Die *Komplikationen* sind sehr viel seltener, als beim akuten Tripper, doch kommen, zumal nach übereifrigen therapeutischen Eingriffen, auch Blasenkatarrhe und Nebenhodenentzündungen vor, ganz abgesehen natürlich von der wichtigsten Folgeerscheinung der chronischen Gonorrhoe, der *Striktur*. Die *Dauer* berechnet sich stets nach Monaten und oft nach Jahren.

Die **Prognose** ist bezüglich der Heilung eine wesentlich schlechtere, als beim akuten Tripper, besonders bei der Gonorrhoea chronica posterior, in nicht so ganz seltenen Fällen sind nach sorgfältigster, vielmonatlicher Behandlung die Krankheitserscheinungen noch vollständig auf demselben Punkte, wie beim Beginn der Behandlung, und in allen Fällen wird man gut tun, sich auf eine bestimmte Vorhersage bezüglich der Zeit der Heilung nicht einzulassen. Aber auch abgesehen hiervon ist die Prognose des chronischen Trippers schlechter, als die des akuten, wegen der Möglichkeit der Entwicklung einer Striktur, durch die dann unter Umständen wesentliche Schädigungen der Gesundheit und selbst direkte Lebensgefahren bedingt werden können. Unter allen Umständen ist ein chronischer Tripper als eine ernste Erkrankung zu betrachten, welche nichts weniger als die Gleichgültigkeit verdient, mit der sie oft vom Patienten behandelt wird, und als die freilich manchmal vielleicht erklärliche, aber durchaus unberechtigte Interesselosigkeit, mit der sie der Arzt ansieht. — Sehr wichtig ist ferner die Frage nach der *Infektiosität des chronischen Trippers*, besonders wegen etwa einzugehender Ehe. Hier ist in erster Linie die genaueste Untersuchung des Sekrets resp. der Tripperfäden auf Gonokokken erforderlich, und wir dürfen nie vergessen, daß negative Resultate hierbei nicht soviel beweisen, wie positive. Das *Vorhandensein einer größeren Menge von Eiterzellen* ist aber selbst bei negativem Ausfall der Untersuchung auf Gonokokken *höchst bedenklich,* und jedenfalls ist in praxi bei der Beantwortung einer derartigen Frage mit alleräußerster Vorsicht vorzugehen, zumal der Tripper für die Frau ein viel schlimmeres Übel ist, als für den Mann, und zu den allerschwersten, ja tödlichen Erkrankungen der inneren Sexualorgane führen kann. Unter Umständen ist durch eine *provokatorische Reizung* — einige Male wiederholte Injektion einer Lösung von Argentamin (0,05 : 100,0) in die vordere Harnröhre — eine Exazerbation absichtlich hervorzurufen, da erfahrungsgemäß die etwa

noch vorhandenen Gonokokken dann an Menge zunehmen und leichter nachweisbar sind, ein trotzdem bei allen Untersuchungen gewonnenes negatives Resultat daher eine größere Gewähr bietet.

Bei der **Diagnose** ist zunächst mit Hilfe der oben angegebenen Merkmale aus der Beschaffenheit des Urins der Sitz der Erkrankung zu eruieren. Auch durch Einführung der *Knopfsonde*, bei welcher die intensive Schmerzempfindung, sowie der Sondenknopf über die erkrankte Schleimhautpartie gleitet, den Sitz des Krankheitsprozesses angibt, läßt sich die Lokalisation des Prozesses erkennen. Die Untersuchung mit der Knopfsonde — natürlich nur dann, wenn dieselbe nicht durch eine Komplikation (Cystitis, Epididymitis) augenblicklich untunlich erscheint — ist aber vor allem deswegen nötig, um sich über das etwaige Vorhandensein von Infiltraten oder einer ausgebildeten Striktur zu vergewissern. Denn die Beseitigung der letzteren ist dann das wichtigste Erfordernis für die Heilung der Gonorrhoe. — Die endoskopische Untersuchung gibt nur bei sehr großer Übung sichere Resultate.

Therapie. Die erfolgreiche Behandlung des chronischen Trippers ist eine der schwierigeren Aufgaben für den Arzt; gar nicht so selten, trotz besten Willens von beiden Seiten, bleibt der Erfolg aus, und manchmal, man möchte sagen zum Hohne der ärztlichen Kunst, verschwindet der Ausfluß, sowie die Patienten mit der vorher Monate durchgeführten Therapie völlig aufhören und gar nichts mehr anwenden. — Unter diesen Umständen ist es einerseits erklärlich, andererseits aber für die Heilung der Krankheit nicht günstig, daß die an chronischem Tripper Leidenden zu den Kranken gehören, welche am häufigsten den Arzt und damit meist die ganze Behandlungsmethode wechseln.

Zunächst ist zu bemerken, daß schon wegen der Dauer des Übels und wegen der geringen subjektiven Beschwerden strenge Vorschriften bezüglich der *Diät* und des übrigen Verhaltens, wie beim akuten Tripper, gar nicht durchführbar sind. Allerdings ist aber auch der günstige Einfluß einer absoluten Ruhe und strengen Diät auf den chronischen Tripper sehr problematisch. Es ist natürlich ratsam, daß die Kranken übermäßige Bewegungen vermeiden und daß sie auch in anderer Hinsicht sich vor allen Exzessen hüten, aber ein mäßiger Genuß von gutem Bier wird nie etwas schaden, nur ist es gut, hierin eine gewisse Regelmäßigkeit anzuempfehlen, so daß nicht tagelang gar kein Bier und dann auf einmal größere Quantitäten getrunken werden. Der Geschlechtsverkehr ist, wenn

irgend möglich, ganz zu unterlassen, keinesfalls aber ohne Kondom zu gestatten. — Das Tragen eines *Suspensorium* ist auch hier stets indiziert.

Für die *lokale Behandlung* der chronischen Gonorrhoea anterior kommen im wesentlichen die *Einspritzungen* mit der Tripperspritze in Betracht mit denselben Medikamenten wie bei der akuten Gonorrhoea anterior. Empfehlenswert in den späteren Stadien ist eine Emulsion von *Bismuth. subnitric.* (2,0 : 100,0). — Bei Erkrankung des hinteren Harnröhrenabschnittes sind natürlich wieder die Methoden anzuwenden, mittels welcher die Medikamente auf diesen Teil der Harnröhre gebracht werden können. Außer den schon bei der Behandlung des akuten Trippers besprochenen Methoden hat man Pinselungen mit Höllensteinlösung, Ätzungen mit Höllenstein in Substanz mit Hilfe des Urethroskops empfohlen, es sind besondere Spritzen mit katheterartigem Ansatz, der nach hinten gerichtete Öffnungen hat, konstruiert worden, es sind durch gewöhnliche Katheter mit einem geeigneten Hebeapparat die hinteren Harnröhrenabschnitte gewissermaßen berieselt worden u. a. m. Am einfachsten ist auch hier wieder die Anwendung der GUYON*schen Spritze*. Am häufigsten werden zu diesen Injektionen Höllensteinlösungen ($^1/_4$—$^1/_2$ Proz.) verwendet. Recht zweckmäßig sind ferner noch die folgenden beiden Methoden. Die erste ist die Einführung von *medikamentösen Bazillen* (z. B. Arg. nitr. 0,03, Butyr. Cacao 3,0 f. bac. long. 3—4 Cm.) mit Hilfe des Urethroskops oder der „Tripperpistole" (SENFTLEBEN), einer mit Mandrin versehenen Zelluloidbougie, der das vordere Ende abgeschnitten ist, oder eines eigens zu diesem Zwecke konstruierten Porte-remède (MICHELSON). Zu diesen Bazillen sind auch andere Mittel, *Jodoform, Hydr. oxyd.* verwandt worden, am empfehlenswertesten ist aber das Argentum nitricum. Die zweite Methode ist die Einführung von *Bougies, die mit einer das Medikament enthaltenden Masse bestrichen sind.* Der Hauptübelstand dieser Methode, daß nämlich die Salbenmasse schon an den vordersten Harnröhrenpartien abgestrichen werde, ist durch UNNA in glücklicher Weise vermieden worden, indem er die Bougies mit einer bei gewöhnlicher Temperatur festen Masse armierte. Diese Masse (Arg. nitr. 1,0, Bals. peruv. 2,0, Butyr. Cacao 100,0, Cerae 2,0 bis 5,0) wird in einem hinreichend langen Glaskolben im Wasserbade geschmolzen, die Bougies werden in dieselbe eingetaucht und nun frei aufgehängt. Nach dem Erkalten sind sie mit einer gleichmäßigen, festen Schicht überzogen, von der ein Teil jedenfalls

bei schneller Einführung bis in die hinteren Partien gelangt. Unna hat Metallsonden verwendet, ich habe dasselbe Verfahren mit elastischen geknöpften Bougies eingeschlagen, was mir noch zweckmäßiger zu sein scheint, und außerdem den Perubalsam aus der Salbenmasse fortgelassen, wodurch dieselbe haltbarer wird. Beide Methoden, die Bazilleneinführung sowohl wie die Anwendung der armierten Sonden oder Bougies, müssen mit mindestens 3—4 tägigen Pausen gemacht werden, da nach jeder Einführung eine 1—2 Tage dauernde Reizung der Schleimhaut, gewöhnlich mit Vermehrung des Ausflusses, auftritt. Nach 6—12, eventuell noch mehr derartigen Einführungen ist in einer Anzahl von Fällen die Heilung zu erreichen, manchmal erst nach einer noch nachfolgenden Einspritzungskur.

Einfacher und noch wirksamer ist die zuerst von Tommasoli empfohlene *Einspritzung von Argentum-Lanolinsalbe* (Arg. nitr. 0,2—0,4, Lanolin. pur. 16,0—18,0, Ol. Oliv. opt. 4,0—2,0 — je nach der Luftwärme). Dieselbe wird entweder mit einer eigens hierzu konstruierten Katheterspritze vorgenommen, oder mit der schon obenerwähnten Tripperpistole, die zu diesem Zwecke mit einem Metallmandrin, der an seinem oberen Ende einen kleinen passenden Stempel trägt, versehen werden muß. Die Pistole wird nach Herausnahme des Mandrins mittels einer Pravazschen Spritze mit der Salbe gefüllt und dann nach Einsetzen des Stempels eingeführt. Dann wird der Stempel vorgeschoben oder die Pistole selbst, während der Stempel fixiert wird, zurückgezogen, und es kann auf diese Weise die Salbe in jeder beliebigen Partie der Harnröhre deponiert werden. Eine Reaktion erfolgt in der Regel gar nicht, so daß die Einführungen alle 2—3 Tage wiederholt werden können. Die Vorteile dieser Methode bestehen darin, daß die Lanolinsalbe sich der feuchten Schleimhaut innig anschmiegt und die Berührung von langer Dauer ist, wenigstens werden die letzten Reste der Salbe oft erst nach 1—2 Tagen mit dem Urin entleert.

Sobald aber irgendwie erhebliche Infiltrate nachweisbar sind, ist die Heilung ohne regelmäßige *Einführung starker Metallsonden* oder *elastischer*, aber nicht zu weicher *Bougies* (Nr. 20—25 Charrière) nicht zu erzielen. Zu demselben Zweck dienen die verschiedenen *Harnröhrendilatatoren.* Der auf die Schleimhaut ausgeübte Druck bedingt die Wirkung dieser Behandlungsmethode, und es müssen die Bougies daher mindestens jedesmal 10—15 Minuten in der Harnröhre liegen bleiben. In allen Fällen, wo eine Striktur

vorhanden ist, kommt natürlich das regelmäßige Bougieren in erster Linie in Betracht. Werden gleichzeitig Einspritzungen gemacht, so dürfen keine Einspritzungsflüssigkeiten mit unlöslichen Bestandteilen (Zinc. sulfur. mit Plumb. acet., Bism. subnitr.) angewendet werden.

Von der Anwendung innerer Mittel ist bei der Behandlung der chronischen Gonorrhoe ein Erfolg nur während der akuteren Exazerbationen zu erwarten.

VIERTES KAPITEL.

Die Striktur der Harnröhre.

Die **Harnröhrenverengerung** ist diejenige Komplikation oder, richtiger gesagt, Folgeerscheinung des Trippers, welche am häufigsten Gesundheit und Leben aufs schwerste gefährdet. — Man unterscheidet im allgemeinen zwischen *spastischer*, lediglich auf einem Krampf der Muskulatur beruhender, *entzündlicher*, durch entzündliche Schwellung der das Harnröhrenlumen umgebenden Gebilde bedingter, und *organischer Harnröhrenstriktur*, welche letztere durch eine bleibende Veränderung der Harnröhrenwand hervorgerufen ist.

Die Verengerung des Harnröhrenlumens durch krampfhafte Zusammenziehung der Muskulatur, der *Urethralkrampf*, wird durch heftige Reize, welche die Harnröhre und deren Umgebung treffen, oder auf reflektorischem Wege durch psychische Einflüsse oder Affektionen des Nervensystems hervorgerufen und bedingt eine vollständige oder teilweise Harnverhaltung. Die Einführung eines Katheters begegnet einem gewissen Widerstande und ist unter Umständen unmöglich, in der Narkose aber verschwindet der Widerstand vollständig. — Die Behandlung besteht in lokaler Applikation der Wärme, warmen Bädern, Darreichung von Narkoticis und hat in erster Linie die Beseitigung des ursächlichen Momentes anzustreben. — Die Verengerungen durch entzündliche Schwellungen der Schleimhaut bei akutem Tripper oder durch Druck entzündeter Nachbarorgane (Entzündung der COWPERschen Drüsen, Prostatitis) sind anderwärts erwähnt, und so bleibt zur ausführlichen Besprechung hier nur die eigentliche, **organische Harnröhrenverengerung.**

Die eben beginnende Harnröhrenverengerung ruft keine deutlichen subjektiven Symptome hervor, so daß dieselbe nur bei einer gelegentlichen instrumentellen Untersuchung zur Kenntnis kommt. Beim Fortschreiten der Verengerung treten dann *Störungen der Urin- und Samenexkretion* auf. Es stellt sich zunächst gewöhnlich ein mäßiger *Urindrang* während der Nacht und oft eine schmerzhafte Empfindung im Momente der Ejakulation ein. Im weiteren Verlauf aber wird die Urinentleerung wirklich behindert. Der Harnstrahl wird dünner, der Bogen, in welchem der Urin normal entleert wird, verkürzt sich, in anderen Fällen fließt der Urin direkt von der Harnröhrenmündung nach unten ab, ohne daß der Strahl verdünnt zu sein braucht; andere Male spaltet der Strahl sich beim Verlassen der Mündung in zwei Teile. Diese Erscheinungen stehen selbstverständlich in direktem Abhängigkeitsverhältnis von der Lage, der Form und dem Grade der Verengerung im einzelnen Fall.

Beim Wachsen des Hindernisses genügt nun aber auch die Kraft der Blase trotz der gewöhnlich eintretenden *Hypertrophie der Muskulatur* nicht mehr zur Entleerung, die Kranken müssen mehr und mehr die Bauchpresse zu Hilfe ziehen, sie müssen erst eine Zeitlang pressen, ehe die Urinentleerung wirklich erfolgt, und schließlich gelingt dieselbe nur noch in bestimmten Stellungen, wobei infolge des starken Druckes oft gleichzeitig Faeces abgehen.

Von großer Wichtigkeit ist ferner der Umstand, daß trotz aller Anstrengungen von einem gewissen Grade der Verengerung an es den Kranken nicht mehr gelingt, die Blase vollständig zu entleeren. Es bleibt am Schluß jeder Harnentleerung eine Quantität Urin in der Blase zurück (*Residualurin*) und wird zunächst die Ursache dafür, daß die Blase sich schneller wieder bis zu dem Punkte füllt, wo von neuem das Bedürfnis zur Entleerung auftritt, die nun aber ebenfalls wieder keine vollständige ist. So wird diese Urinretention die Veranlassung des immer und immer sich steigernden *Harndranges.* Weiter aber, infolge der häufigen Einführung nicht genügend desinfizierter Instrumente, kommt es zur Infektion des Blaseninhaltes und zur Entwicklung einer Cystitis, die den Urindrang wiederum steigert, so daß die unglücklichen Patienten Tag und Nacht von dem unaufhörlichen Bedürfnis zum Urinieren gequält werden. Und andererseits führt diese Entzündung der Blasenschleimhaut durch ihre Neigung, weiter auf die *Ureteren,* die *Nierenbecken* und die *Nieren* selbst fortzuschreiten, zu den bedenklichsten Folgeerscheinungen. Es ist gerade die Stauung, der erhöhte Druck,

unter welchem sich der Urin oberhalb des Hindernisses befindet, welche dieses Aszendieren der Entzündung sehr begünstigen.

Ein weiteres Symptom ist das Harnträufeln, die *Enuresis*, welches entweder durch Erschlaffung des Blasenschließmuskels zustande kommt, oder dadurch, daß in dem hinter der Striktur gelegenen Teile der Harnröhre durch den starken, sich immer wiederholenden Druck Erweiterungen, unter Umständen wirkliche *Divertikelbildungen* entstehen, die am Schluß der Urinentleerung gefüllt bleiben und nun den Harn langsam durch die verengte Stelle durchsickern lassen.

Schließlich kann aber die Verengerung einen solchen Grad erreichen, daß die Harnexkretion völlig unmöglich wird, es tritt *vollständige Urinretention* ein, selbstverständlich ein unter allen Umständen sehr bedenkliches Ereignis, welches oft durch temporäre stärkere Schwellung der Harnröhrenschleimhaut bei einer vorher noch leidlich für den Urin durchgängigen Striktur durch einen Exzeß in Baccho oder Venere hervorgerufen wird.

Für das *Sperma* tritt diese Undurchgängigkeit schon früher ein, einmal wegen der dichteren Konsistenz der Flüssigkeit und dann wegen des geringeren und vor allem nur kurz dauernden Druckes, unter welchem dasselbe ejakuliert wird, das Sperma regurgitiert in der Blase und mischt sich dem Urin bei.

Verlauf. Die Entwicklung der Harnröhrenstriktur geht in sehr chronischer Weise vor sich, und es vergehen 5, 10 und 20 Jahre nach dem Beginn des Trippers, welcher die Ursache der Striktur ist, ehe die Symptome zur vollen Höhe gelangen. In manchen Fällen treten die Beschwerden in einer ganz unerwarteten Weise auf. Die ganz allmählich zunehmende Verengerung macht keine oder wenigstens keine dem Patienten besonders auffälligen Symptome, bis, gewöhnlich im Anschluß an eine Anstrengung, einen Exzeß u. dgl., die hierdurch bedingte stärkere Schwellung der Harnröhrenschleimhaut plötzlich eine erhebliche Behinderung der Harnentleerung verursacht. Bis zu welchem Punkte die Krankheitserscheinungen vorschreiten, ist natürlich in den einzelnen Fällen sehr verschieden, und es wird weiter das Krankheitsbild in wesentlichster Weise durch die *Komplikationen* beeinflußt. Der einen, bei hochgradigen Strikturen geradezu unausbleiblichen Komplikation, des *Blasenkatarrhs* und seiner möglichen Folgeerscheinungen war schon oben gedacht. Eine weitere große Gefahr liegt in der häufigen Bildung *periurethraler Entzündungen*, zu denen durch die Einführung von

Instrumenten gesetzte Verletzungen oft die Veranlassung geben. Gerade bei den Strikturen tritt der Durchbruch nach innen und außen, die Bildung einer Harnröhrenfistel, besonders häufig auf, und die Gefahr der Harninfiltration ist eine naheliegende. Aber auch der erhöhte Druck, unter welchem sich der Urin in dem hinter der Striktur gelegenen Harnröhrenabschnitte befindet, steigert die hier ja gewöhnlich vorhandenen Entzündungserscheinungen — Gonorrhoea chronica — und begünstigt das Zustandekommen periurethraler Infiltrate und Abszesse.

Auf den schließlichen Ausgang ist natürlich die Art der Therapie und die Zeit, in welcher dieselbe in Wirksamkeit tritt, von dem größten Einfluß. Bei einer von Beginn an zweckmäßig behandelten Striktur kann in der Regel eine Heilung wenigstens insofern erreicht werden, als das Lumen der Harnröhre für die normale Harnentleerung hinreichend erweitert und auf diesem Standpunkt erhalten wird, wenn auch eine Heilung im anatomischen Sinne, da es sich um irreparable Gewebsveränderungen handelt, nicht möglich ist. Dagegen ist in den späteren Stadien, zumal bei schon vorhandenen Komplikationen, selbst diese relative Heilung nicht mehr erreichbar, und früher oder später wird eine oder die andere der erwähnten Folgeerscheinungen die Ursache des Exitus letalis. Die **Prognose** ist daher bei einer im Beginn ihrer Entwicklung befindlichen Striktur im allgemeinen günstig, wird aber im weiteren Verlauf immer zweifelhafter und ist schließlich bei hochgradigen Strikturen, die bereits zu intensiven Erkrankungen der Blase und Nieren oder zu schweren Läsionen der die Harnröhre umgebenden Gewebe geführt haben, als schlechte zu bezeichnen. Unter allen Umständen ist daher die Striktur, selbst in ihren ersten Anfängen, ein *ernstes, die sorgfältigste und ausdauerndste Behandlung erheischendes Übel.*

Diagnose. Wenn es auch unter Umständen möglich ist, aus den Symptomen das Vorhandensein einer Harnröhrenstriktur zu diagnostizieren, so stützt sich die Diagnose doch nur auf die Ergebnisse der *instrumentellen Untersuchung.* Diese Untersuchung darf nur mit dicken Metallsonden oder widerstandsfähigen elastischen Bougies (15—20 Charrière, am besten geknöpft [*Knopfsonde, Bougie à boule*], mit olivenförmiger Spitze) geschehen, die, wenn sie lege artis eingeführt, an irgend einer Stelle der Harnröhre, selbst nach einigem Zuwarten — manchmal kann ein Krampf der Harnröhrenmuskulatur die Sonde kurze Zeit festhalten, wie schon oben erwähnt ist, und so eine organische Striktur vor-

täuschen — nicht weiter vorrücken, mit Sicherheit das Vorhandensein einer Verengerung erkennen lassen. Das sicherste Zeichen ergibt sich aber, falls es gelingt, die Knopfsonde über die Striktur hinauszuführen, beim Zurückziehen der Sonde, der Knopf wird hinter der Striktur zurückgehalten, und es läßt sich Lage, Ausdehnung und eventuelle Multiplizität der Striktur leicht erkennen. Auch mit dem Endoskop lassen sich die Strikturen zur Anschauung bringen. In dem bis zur verengten Stelle vorgeschobenen Instrument sieht man statt des unter normalen Verhältnissen einen horizontalen Spalt bildenden Harnröhrenlumens die unregelmäßig gelegene und geformte Eingangsöffnung zur striktuierten Stelle und die narbige Veränderung der Harnröhrenschleimhaut.

Anatomie. Was zunächst den *Sitz der Harnröhrenstrikturen* betrifft, so ist die Pars membranacea, und zwar der vordere Abschnitt derselben, und der angrenzende Teil der Pars bulbosa bei weitem bevorzugt, hier finden sich reichlich $^2/_3$ aller Harnröhrenstrikturen. Am allerseltensten sind sie in dem am weitesten nach hinten gelegenen Teile der Harnröhre, der Pars prostatica. Entweder ist nur eine Striktur vorhanden, oder es bestehen mehrere verengte Stellen, gewöhnlich mit dazwischen liegenden Dilatationen (*multiple Harnröhrenstriktur*). Auch die *Ausdehnung* der Strikturen ist sehr verschieden, indem die Verengerung eine kürzere oder längere Strecke einnehmen kann, in den extremsten, übrigens außerordentlich seltenen Fällen fast die ganze Länge der Pars cavernosa, und weiter verhält es sich ebenso mit der *Form der Strikturen*, indem die Bindegewebswucherung, welche die Verengerung bedingt, ringförmig, strangförmig und schließlich ganz unregelmäßig, die Harnröhre in irgend einer Richtung abknickend, gestaltet sein kann. — Die weitere Untersuchung zeigt, daß die eigentliche Ursache der Verengerung eine durch die voraufgegangene und in der ersten Phase noch bestehende Entzündung hervorgerufene *Bindegewebsbildung — Narbenbildung* im Gewebe der Schleimhaut resp. dem submukösen oder spongiösen Gewebe ist, die entweder zur Neubildung größerer Bindegewebsmassen führt (*kallöse Striktur*), oder die Verengerung mehr durch Schrumpfung — Narbenretraktion — zustande kommen läßt (*Schwundstriktur*).

Ätiologie. Die Ursache der dem Harnröhrentripper folgenden Strikturen ist vor allem in dem langen Bestehen entzündlicher Zustände der Schleimhaut und der benachbarten Gewebe zu suchen, und daher gibt der chronische Tripper am häufigsten die Veranlassung zur Strikturbildung. Es ist wohl möglich, daß bestimmte lokale Einwirkungen, die Anwendung stark ätzender Einspritzungen, noch mehr vielleicht Verletzungen der Harnröhre durch ungeschickten Katheterismus hierbei nicht ohne Einfluß sind, während bei den gewöhnlich angewandten Konzentrationen der Injektionsflüssigkeiten

den Einspritzungen sicher keine prädisponierende Wirkung für die Strikturbildung zukommt. — Im Verhältnis zur Häufigkeit des chronischen Trippers ist die Striktur jedenfalls ein seltenes Vorkommnis, nach GUYON kommt es in etwa 10 % der Fälle von chronischem Tripper zur Strikturbildung.

Therapie. Die Indikationen bei der Behandlung der Strikturen sind sehr verschieden, je nach dem Stadium, in welchem der Kranke in Behandlung kommt. In den Fällen, wo eine mäßige Verengerung zu den oben beschriebenen Beschwerden geführt hat, wird die *Dilatation der Striktur* nicht nur die Beschwerden beseitigen, sondern auch meist dauernde Heilung herbeiführen, vorausgesetzt, daß die Behandlung hinreichend lange fortgeführt wird. Die Erweiterung der Striktur kann plötzlich durch Dehnung oder Sprengung mit verschieden konstruierten Dilatatoren oder durch die interne Urethrotomie mittels geeigneter, gedeckt einzuführender Messerchen geschehen. Diese Methoden stehen weit zurück hinter der viel gefahrloseren und viel zuverlässigeren, wenn auch langsamer zum Ziel führenden *allmählichen Dilatation.* Zu dieser sind Metallsonden oder biegsame, aber nicht zu weiche, am besten geknöpfte Bougies, für die engsten Strikturen Darmsaiten zu verwenden. Die Anwendung von Metallsonden erfordert eine große Übung, vor Anwendung der feineren Nummern ist wegen zu großer Gefährlichkeit überhaupt zu warnen, und falls nicht eine spezielle Fertigkeit vorhanden ist, wird besser die Dilatation mit biegsamen Instrumenten vorgenommen, die auch in der Hand des weniger Geübten nie so gefährlich sind, wie jene. Die Instrumente müssen gut geölt werden, oder noch besser wird mit einer Tripperspritze Öl vor dem Bougieren in die Harnröhre injiziert. Man beginnt mit einer mittelstarken Nummer und geht, falls es nicht möglich ist, diese durch die Verengerung durchzubringen, allmählich herunter, bis diejenige Stärke des Instrumentes gefunden ist, mit der es gelingt, die Striktur zu „passieren“. Hierbei muß der Arzt, um das beherzigenswerte Wort DITTELS zu zitieren, Geduld, Ausdauer und Zartheit zeigen, wenn er über die Schwierigkeiten triumphieren will. Gelingt die Einführung nicht, so ist es besser, zunächst abzustehen, als mit Gewalt den Durchgang erzwingen zu wollen: denn in letzterem Falle kommt es leicht zu Verletzungen, zur Bildung der gefürchteten *falschen Wege,* die dann die richtige Führung des Instrumentes noch mehr erschweren. Hat man aber die Striktur glücklich passiert, so läßt man zunächst das Instrument einige Zeit liegen und versucht dann die nächst-

stärkere Nummer einzuführen. In dieser Weise geht man täglich bougierend alle Tage oder auch nur alle paar Tage, je nach der Dehnungsfähigkeit der Striktur und nach der Reaktion des Kranken, um eine Nummer vor, indem man die Bougie, nachdem der Kranke erst daran gewöhnt ist, jedesmal $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde oder noch länger liegen läßt. Etwa bei Nr. 25 (Charrière) ist eine ausreichende Weite erreicht, indes darf die Behandlung, wegen der Gefahr der Wiederverengerung nicht plötzlich abgebrochen werden, sondern das Bougieren ist, wenn auch nicht so häufig, noch lange fortzusetzen, und erst wenn nach Jahren die stets von Zeit zu Zeit vorzunehmende Untersuchung das Nichtwiederkehren der Verengerung gezeigt hat, darf mit der Behandlung ganz aufgehört werden.

Bei sehr veralteten und der allmählichen Dilatation hartnäckigen Widerstand entgegensetzenden Strikturen ist mit Vorteil das *Einlegen eines Verweilkatheters* oder einer *Verweilbougie* angewendet worden, wodurch das Gewebe der Striktur so gelockert wird, daß schon nach einem oder wenigen Tagen eine relativ starke Bougie eingeführt werden kann. — Eine sehr empfehlenswerte Modifikation dieses Verfahrens ist von Lefort angegeben. Eine feine elastische Sonde, welche an ihrem hinteren Ende eine kleine Schraubenmutter trägt, wird eingeführt und bleibt 24 Stunden liegen. Dann wird eine starke Metallsonde aufgeschraubt und, während die elastische Bougie als Leitsonde dient, eingeführt. Auf diese Weise gelingt es, in einem Tage Strikturen, welche nur für ganz feine Sonden zu passieren waren, bis auf Nr. 18—20 zu erweitern.

Bei der Dilatation der Strikturen treten öfters, besonders wenn dieselbe zu schnell vorgenommen wird, heftige *Fiebererscheinungen* mit starken Frösten und nachfolgendem Schweiß (*Harnfieber, Urethralfieber, Katheterfieber*) auf, welche wohl meist auf einer Infektion beruhen, aber auch durch Steigerung einer schon vorher bestehenden Entzündung der Blase oder der Nieren bedingt werden können. Bei schon weit vorgeschrittener Erkrankung dieser Organe wird diese Steigerung gelegentlich zur schließlichen Todesursache, so daß die andererseits leider nicht zu umgehende Dilatation in solchen Fällen ein zweischneidiges Schwert sein kann.

Sehr ernst wird die Situation, wenn vollständige Harnverhaltung eintritt, denn hier kommt als dringlichste Indikation die *Entleerung der Blase in gegebener Frist* hinzu, da das Leben des Kranken von Stunde zu Stunde in größere Gefahr gerät. Hierbei muß der Arzt ganz besonders der Dittelschen Mahnung gedenken, sich

durch die Umstände nicht drängen zu lassen, denn „wenn man langsam geht, kommt man am schnellsten vorwärts“. Manchmal gelingt die vorher vergeblich versuchte Durchführung eines Instrumentes nach einem warmen Bade oder nach einer Morphiuminjektion. Dann kann man eine Anzahl dünner Sonden bis zur strikturierten Stelle einführen und nun eine nach der anderen vorzuschieben versuchen, bis schließlich eine die Striktur „entriert“, diejenige nämlich, welche gerade vor der Öffnung der verengten Stelle gelegen war. Auch mit Hilfe des Urethroskops gelingt es manchmal, den Eingang zur Verengerung zu finden. Ist die Sonde glücklich passiert, so bleibt sie zunächst einige Zeit liegen, und nach ihrer Herausnahme erfolgt gewöhnlich die spontane Urinentleerung. Unter Umständen kann man versuchen, gleich darauf eine etwas stärkere Bougie einzuführen, um den einmal errungenen Vorteil möglichst auszubeuten.

Gelingt aber die Einführung nicht, ist die Striktur *impermeabel*, — ein natürlich bis zu einem gewissen Grade relativer Begriff, wenn es andererseits auch für Instrumente absolut impermeable Strikturen gibt, z. B. bei winkeliger Verziehung der Harnröhre —, so bleibt nichts anderes übrig, als dem Urin auf anderem Wege einen Ausgang zu verschaffen, entweder durch die *Urethrotomia externa* oder die *Punktion der Harnblase*. Bezüglich der speziellen Indikationen und der Ausführung dieser Operationen muß hier auf die Lehrbücher der Chirurgie verwiesen werden.

FÜNFTES KAPITEL.

Die Entzündung des periurethralen Gewebes und der Schwellkörper.

Schreitet der durch die Tripperinfektion hervorgerufene Entzündungsprozeß von der Harnröhrenschleimhaut auf das submuköse Gewebe und auf die tieferen Teile, also auf das Gewebe des Schwellkörpers der Urethra fort, wobei die Drüsenlumina wohl zunächst den Weg bilden, so entsteht ein **periurethrales Infiltrat,** aus welchem durch eiterige Schmelzung dann weiter ein **Periurethralabszeß** hervorgehen kann. Dieselben Vorgänge kommen auch in den Schwellkörpern des Penis zur Ausbildung.

Die an und für sich harmlosesten Bildungen dieser Art sind die kleinen, etwa erbsengroßen Knoten, die durch eine von den ziemlich großen LITTRÉschen Drüsen der Fossa navicularis ausgehende Entzündung entstehen und die im Sulcus coronarius unmittelbar neben dem Frenulum, meist einseitig, seltener beiderseits vom Bändchen, auftreten. Der sich im Innern bildende Eiter wird fast stets nach außen entleert und die Heilung pflegt erst nach vollständiger Spaltung des ganzen Herdes einzutreten. Manchmal bleibt auch eine Fistel zurück. — Ferner kommen im Verlaufe der Harnröhre von einzelnen Follikeln ausgehende Entzündungen vor, die zur Bildung kleiner, bis erbsengroßer, von außen leicht durchfühlbarer Knötchen führen. — Die Erkenntnis dieser Komplikation des Trippers ist durch die Arbeiten von TOUTON und JADASSOHN wesentlich erweitert worden. Es hat sich gezeigt, daß auch zwischen den beiden Blättern des Präputium derartige Drüsengänge vorkommen, und daß die eigentlichen paraurethralen Drüsengänge nicht nur an der oben bezeichneten Stelle, sondern auch an der Haut des Penis in der Nähe der Raphe oder auf der Eichel ihre Mündung haben können. In allen Fällen findet sich bei gonorrhoischer Entzündung ein Knoten oder ein strangförmiges Infiltrat, und durch Druck entleert sich der Eiter aus der präformierten Öffnung, manchmal unter fast vollständigem Verschwinden des Knotens. — Die gonorrhoische Entzündung dieser *präputialen und paraurethralen Gänge* ist wegen der Infektiosität — Gonokokken sind in dem Sekret stets gefunden — und wegen der oft erheblichen Schwierigkeit der Heilung von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Auch die Möglichkeit einer Autoreinfektion von einem solchen Gange aus nach Heilung des Urethraltrippers ist zu beachten, und ebenso kann es vorkommen, daß ursprünglich nur der Gang, nicht die Urethra infiziert wird, und daß die letztere erst später durch zufälliges Hineingelangen des Sekretes aus dem Drüsengange erkrankt. Manche Fälle von ungewöhnlich langer Inkubation mögen vielleicht auf diesem Wege ihre Erklärung finden. — Zur Heilung ist je nach den Umständen die *Exzision* des ganzen Ganges oder die *Kauterisation* mit Galvanokauter oder Mikropaquelin oder die *elektrolytische Behandlung* geeignet.

Die eigentlichen *periurethralen Infiltrate* können im ganzen Verlaufe der Harnröhre bis zur Prostata vorkommen, am häufigsten im Schwellkörper der Harnröhre, aber auch in den Schwellkörpern des Penis, und bilden bis etwa pflaumengroße, harte, empfindliche

Knoten, die bei Erektionen dadurch, daß der Schwellkörper, in dem das Infiltrat sitzt, sich nicht genügend mit Blut füllen kann, eine sehr auffällige Erscheinung veranlassen, nämlich eine Krümmung und Knickung des Penis nach der Seite des erkrankten Schwellkörpers, also nach unten, links oder rechts (*Chorda venerea*). Die Erektionen sind dabei durch die Zerrung der erkrankten Gewebe außerordentlich schmerzhaft. Sitzt das Infiltrat im Bereich des Bulbus oder der Pars membranacea, so bildet sich eine schmerzhafte Vorwölbung an der entsprechenden Stelle des Dammes.

Während die kleineren Infiltrate in Resorption übergehen können und dann entweder mit vollständiger Restitutio ad integrum oder mit Hinterlassung einer teilweisen Verödung des erektilen Gewebes heilen, welche letztere eine gewöhnlich nur unbedeutende Deviation des Penis bei Erektionen veranlaßt, gehen die größeren Infiltrate fast stets in Vereiterung über, und es kommt so zur Bildung des *periurethralen Abszesses.* Der Abszeß kann weiterhin nach innen, in das Lumen der Harnröhre, oder nach außen durch die Haut durchbrechen, oder es kann der Durchbruch sowohl nach innen wie nach außen stattfinden und somit eine *Harnfistel* gebildet werden. Nach der Heilung bleibt stets eine mehr oder weniger umfangreiche Schwielenbildung in dem betreffenden Schwellkörper zurück, die eine geringere oder stärkere, unter Umständen die Kohabitation unmöglich machende Knickung des Penis bei Erektionen veranlaßt. — Im Eiter der periurethralen Abszesse sind *Gonokokken* nachgewiesen.

Prognose. Das periurethrale Infiltrat, besonders bei größeren Dimensionen, ist stets eine ernste Komplikation der Gonorrhoe und erfordert die allersorgfältigste Behandlung. Denn einmal kann bei Durchbruch in die Urethra, und zwar am leichtesten ohne den gleichzeitigen Durchbruch nach außen, Urininfiltration mit ihren Folgen, jauchiger Zersetzung und unter Umständen durch septische Infektion bedingtem Exitus, eintreten, und andererseits können selbst bei vollständiger Heilung doch, wie schon oben erwähnt, die schwerwiegendsten Funktionsstörungen zurückbleiben.

Therapie. Bei kleineren Infiltraten ist die Anwendung von Umschlägen mit *Liqu. Alumin. acet.* indiziert, während bei größeren Infiltraten von vornherein *warme Umschläge* zu applizieren sind, um die doch unausbleibliche eiterige Schmelzung zu beschleunigen. Sowie sich Fluktuation zeigt, ist sofort durch ausgiebigen Einschnitt dem Eiter der Ausweg nach außen zu eröffnen, um den ungünstigeren Ausgang, den Durchbruch nach innen, zu verhüten.

Infolge der starken Spannung der Abszeßwand ist manchmal Fluktuation nicht fühlbar, obwohl, wie sich beim Einschnitt zeigt, eine reichliche Menge Eiters vorhanden ist. — Selbstverständlich ist möglichst absolute Ruhe und stets Sistierung der Einspritzungen anzuordnen.

SECHSTES KAPITEL.

Die Entzündung der Cowperschen Drüsen und der Prostata.

Die Symptome dieser beiden Komplikationen des Trippers haben so viel gemeinsames, daß sie füglich in einem Kapitel behandelt werden können.

Bei der **akuten Entzündung der Cowperschen Drüsen** bildet sich unter Fiebererscheinungen ein schmerzhafter harter Knoten am Damm auf der einen Seite — die Affektion befällt in der Regel nur eine Drüse — der Harnröhre und zwar entsprechend der Lage der Drüsen dicht hinter dem Bulbus urethrae. Die Kranken empfinden bei jedem Druck, beim Liegen und besonders beim Sitzen heftige Schmerzen. Die Anschwellung kann ferner die Harnröhre komprimieren und so das Urinieren erschweren oder zu vollständiger Retentio urinae führen. — Das Infiltrat geht unter günstigen Umständen in Resorption über, oder aber es kann Vereiterung und Durchbruch meist nach außen, seltener nach innen oder nach beiden Richtungen erfolgen, ganz wie beim Periurethralabszeß. Nach der Heilung bleibt oft eine Fistel zurück, die meist keinen Urin durchtreten läßt. In manchen Fällen kommt der Urin in einzelnen Tropfen durch die Fistel zum Vorschein, wenn die Patienten stark pressen, während sie vorn die Harnröhre zuhalten. Die *Therapie* ist dieselbe, wie beim Periurethralabszeß und der akuten Prostatitis; sowie starke Schmerzen, Fieber, Schüttelfröste die Abszedierung anzeigen, ist schleunige Inzision vom Damm aus geboten.

Während die Cowperitis selten beobachtet wird, ist die **akute Prostatitis** eine häufiger auftretende Komplikation der akuten Gonorrhoe. Leichte und in wenigen Tagen wieder verschwindende Erscheinungen einer Prostatareizung — besonders der zu den übrigen Symptomen hinzutretende Stuhldrang ist charakteristisch — kommen nicht selten bei akuter Gonorrhoea posterior vor. Hier handelt es

sich um oberflächlich bleibende Entzündungen oder um Bildung kleiner Pseudoabszesse (JADASSOHN) in den Follikeln. Erkrankt dagegen das Parenchym der Prostata in größerer Ausdehnung, so bildet sich eine in der Mittellinie von außen am Damm, noch besser aber bei der Rektaluntersuchung zu fühlende Geschwulst, die der vergrößerten Prostata entspricht. Auch bei der — sehr schmerzhaften — Untersuchung mit dem Katheter fühlt man in der Gegend der Prostata einen erheblichen Widerstand. Die Kranken empfinden heftige Schmerzen, die durch den geringsten Druck gesteigert werden, das Gehen, Stehen, Sitzen und Liegen auf dem Rücken mit gestreckten Beinen ist schmerzhaft, die einzige, leidlich erträgliche Lage ist die Seitenlage mit gebeugten Oberschenkeln. Die Urinentleerung ist sehr schmerzhaft und mühsam, dabei besteht starker Harndrang; in den schweren Fällen ist die spontane Urinentleerung vollständig unmöglich. Ebenso ist die Defäkation schmerzhaft, oft besteht fast kontinuierlicher Stuhldrang.

Die akute Prostatitis kann ihren Ausgang in Resorption nehmen, in anderen Fällen kommt es zur Vereiterung (*Prostatitis suppurativa*). Dieses Ereignis kündigt sich gewöhnlich durch einen oder mehrere Schüttelfröste und durch Zunahme der subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen an. Wie die anatomischen Untersuchungen gezeigt haben, bilden sich anfänglich getrennte kleinere Eiterherde in der Drüse, die erst im weiteren Verlauf konfluieren und so einen eigentlichen Prostataabszeß bilden. Die Entleerung dieses Abszesses kann entweder in die Harnröhre, in die Harnblase, in das Rektum, bei Durchbruch durch die Haut nach außen, oder gleichzeitig nach verschiedenen Richtungen erfolgen und tritt nach der spontanen oder künstlichen Eröffnung der Eiteransammlung ein plötzlicher Nachlaß der Krankheitserscheinungen ein.

Die **Prognose** muß stets vorsichtig gestellt werden, es kann zur Harninfiltration, zur septischen Infektion, zumal wegen der gefährlichen Nähe des Rektums, zur Pyämie kommen und selbst bei bezüglich des Lebens günstigem Verlauf liegt die Gefahr der Bildung einer Harnfistel vor. Am bedenklichsten sind die Fälle, in denen der Durchbruch eines Prostata-Abszesses gleichzeitig in die Harnblase und in das Rektum erfolgt. — Der tödliche Ausgang ist daher nicht selten.

Bei der **Behandlung** ist selbstverständlich zunächst vollständigste *Ruhe* angezeigt. Auf die erkrankte Partie werden am besten *warme Umschläge* appliziert, in ähnlicher Weise wirken täglich mehrmals

zu wiederholende *warme Sitzbäder*. Gegen die Schmerzen und besonders den krampfhaften Stuhldrang gewährt die Einführung von *narkotischen Suppositorien* (Extr. Bellad. oder Morph. mur. 0,1, Butyr. Cacao 10,0 f. supp. Nr. 10), zwei bis dreimal täglich vorzunehmen, Nutzen. Von großer Wichtigkeit ist die Erzielung leichter Stuhlentleerung durch Clysmata oder innere Mittel, und bei Urinretention muß natürlich die Blase mit weichem — am besten NÉLATONschem — Katheter entleert werden. — Sowie starke Schwellung, sehr heftige Schmerzen, Fieber die Vereiterung anzeigen, ist die schleunigste *Eröffnung des Abszesses* vom Damme aus indiziert. Manchmal erfolgt die Eröffnung des Abszesses nach innen bei der Einführung des Katheters.

Die **chronische Prostatitis** (*Prostatorrhoe*) ergibt ein ganz anderes Krankheitsbild. Dieselbe bleibt entweder nach einer akuten Prostatitis zurück, oder sie entwickelt sich von vornherein in chronischer Weise im Anschluß an eine chronische Gonorrhoea posterior. Neben unbestimmten subjektiven Symptomen, die im ganzen mit den Erscheinungen der übrigens ja mit der Prostatitis oft kombinierten chronischen Gonorrhoe viel Ähnlichkeit haben, also geringen Sensationen in der Harnröhre, vielleicht noch Schmerzempfindungen beim Koitus, bildet der *Ausfluß* des mit mehr oder weniger Eiter gemischten *Prostatasekretes* das wesentliche, entscheidende Merkmal. Dieses Sekret, welches sich künstlich durch Druck auf die Drüse vom Rektum aus bis zur Harnröhrenmündung drängen und so entleeren läßt und spontan bei der Defäkation herausbefördert wird, besteht aus einer trüben, dicken, mehr oder weniger eiterigen Flüssigkeit, die mikroskopisch außer Eiterkörperchen und Epithelien oft, wenn auch nicht konstant, konzentrisch geschichtete Körperchen (*amyloide Körperchen*) enthält, während die BÖTTCHERschen *Spermakristalle* einen konstanten und diagnostisch äußerst wichtigen Befund bilden, der nur bei Vermischung des Sekretes mit Urin fehlt. Man sieht diese großen „wetzsteinförmigen“ Kristallbildungen in zahlreicher Menge nach dem Eintrocknen des Präparates oder nach Zusatz eines Tropfens einer 1 prozentigen Lösung von phosphorsaurem Ammoniak (FÜRBRINGER).

Mit dieser Prostatorrhöe ist ein als *Urethrorrhoea e libidine* (FÜRBRINGER) bezeichneter Zustand nicht zu verwechseln, bei welchem nach geschlechtlichen Aufregungen und überhaupt Erektionen eine kleine Menge klarer, kleberiger, fadenziehender Flüssigkeit an der Harnröhrenmündung erscheint, die sicher nicht Prostatasekret ist,

sondern höchstwahrscheinlich aus den Morgagnischen Lakunen und den Cowperschen Drüsen stammt. Diese Erscheinung beruht indes nicht auf einer eigentlichen Erkrankung dieser Organe, sondern wohl nur auf einer gewissen Reizbarkeit, welche die Entleerung dieser Drüsen leichter zustande kommen läßt, und ist daher von keiner weiteren Bedeutung. Dieses Symptom bleibt übrigens auch oft nach abgelaufenem Tripper zurück.

Andererseits ist von der Prostatorrhoe die **Spermatorrhoe** zu trennen, bei welcher ohne Erektion und ohne wollüstige Empfindung hauptsächlich bei der Defäkation ein Austritt von Sperma in die Harnröhre und Beimischung desselben zum Urin oder zu einem in der Regel vorhandenen pathologischem Sekrete (chronische Gonorrhoe, Prostatorrhoe) stattfindet. Allerdings, wie eben schon angedeutet, kommen beide Zustände gelegentlich nebeneinander vor. Die Entscheidung kann natürlich nur der *mikroskopische Nachweis der Spermatozoen* geben. — Die *Ursachen* der Spermatorrhoe sind einmal *allgemeiner Natur* (Reizbarkeit des Nervensystems, oft hervorgerufen durch Onanie oder geschlechtliche Exzesse, organische Erkrankungen der Zentralorgane des Nervensystems), und andererseits können *lokale Erkrankungen* (besonders chronische Gonorrhoe, chronische Prostatitis) die Veranlassung der Spermatorrhoe werden.

Sehr häufig übt die chronische Prostatitis einen sehr wesentlichen Einfluß auf das allgemeine Wohlbefinden aus, indem die Kranken, gewöhnlich in der Meinung, an „Samenfluß“ zu leiden, welche Meinung bei den meisten durch die verderbliche Lektüre populär-medizinischer Schriften nur zu reichliche Unterstützung findet, einer tiefen, melancholischen Verstimmung anheimfallen, infolge dieser psychischen Depression und der bei Kohabitationsversuchen eintretenden Erregung bei letzteren nicht reüssieren, ein Zustand, der treffend als *psychische Impotenz* bezeichnet wird, und nun in vollständige Verzweiflung geraten. Es ist leicht verständlich, daß diese unglücklichen Kranken auch körperlich in der Regel erheblich herunterkommen.

Die **Prognose** der chronischen Prostatitis ist insofern zweifelhaft, als diese Affektion schließlich zur *Prostatahypertrophie* und deren gefährlichen Folgen führen kann, und andererseits sind leider auch die Erfolge der **Therapie** bei der chronischen Prostatitis nicht sehr zuverlässige. Für die Behandlung sind Salbeneinspritzungen oder Einführung von Bazillen (wie bei der chronischen Gonorrhöe) oder Instillation von *Argentum nitricum* oder *Cuprum sulfur.* (1 : 100) zu

empfehlen. Außerdem ist die Anwendung des WINTERNITZschen *Psychrophors* oder des ARZBERGERschen Apparates und die *Massage* der Prostata vom Rektum aus oft von günstiger Wirkung. Auch die Einführung von *Suppositorien* (*Kal. jod. Ichthyol*) leistet gute Dienste. *Kühle Sitzbäder* oder *kalte Abreibungen* sind als Unterstützungsmittel der Lokaltherapie anzuwenden. Dann ist aber stets großes Gewicht auf die Berücksichtigung des Allgemeinzustandes zu legen. Den Kranken muß verständig zugesprochen werden, ihre Befürchtungen müssen widerlegt werden, und es ist für Regelung der Verdauung und für ausreichende Bewegung im Freien zu sorgen. Sehr günstig wirken in dieser Hinsicht oft Reisen, Seebäder und die Wiederaufnahme der oft vernachlässigten regelmäßigen Tätigkeit.

SIEBENTES KAPITEL.

Die Entzündung der Lymphdrüsen.

Von der nicht seltenen Entzündung der Lymphgefäße des Penis bei akutem Tripper war schon oben die Rede. Weniger häufig setzt sich die Erkrankung bis auf die nächstgelegenen Lymphdrüsen, also die *Inguinaldrüsen*, fort und ruft hier eine im ganzen selten zur Vereiterung führende Entzündung hervor (*Tripperbubo*). Die Tripperbubonen zeichnen sich durch ihren verhältnismäßig langsamen Verlauf und die demgemäß geringere Schmerzhaftigkeit gegenüber den infolge des weichen Schankers auftretenden Bubonen aus. Es bilden sich oft umfangreiche, langgestreckte, von der Symphyse fast bis zur Spina anterior superior reichende Infiltrate, welche die ganzen Inguinaldrüsen umschließen, so daß dieselben einzeln nicht durchgefühlt werden können (*strumöse Bubonen*). — In vielen Fällen gelingt es durch *Ruhe*, Anwendung von *Kälte* oder Umschlägen mit *Liquor Alumin. acet.*, Einreibung mit *Ung. ciner.* den Bubo zur Resorption zu bringen. Daher darf beim Tripperbubo nie frühzeitig zur Operation geschritten werden. Falls es aber doch zur Vereiterung kommt, ist eine operative Behandlung nötig und verweise ich auf die Besprechung derselben bei den Bubonen nach weichem Schanker.

ACHTES KAPITEL.

Die Entzündung der Blasenschleimhaut.

Der **Blasenkatarrh** (*Cystitis*) ist eine der häufigen Komplikationen des Trippers, die gewöhnlich während der Dauer des akuten Stadiums auftritt, gelegentlich aber auch zu einem chronischen Tripper, lange nach der Infektion, hinzutritt. Die Erkrankung der Blasenschleimhaut beschränkt sich in der Mehrzahl der Fälle auf den Blasenhals und Fundus (*Urethrocystitis* [FINGER], *Cystite du col* der französischen Autoren), in selteneren Fällen wird die Schleimhaut im ganzen ergriffen. Wenn auch einerseits eine bestimmte okkasionelle Veranlassung oft nicht nachweisbar ist, so schließt sich andererseits die Cystitis häufig genug einer forcierten Injektion oder der Einführung eines Instrumentes in die Blase oder in die hinteren Teile der Harnröhre an. — Es scheint, daß nur selten die Gonokokken selbst die Ursache der Cystitis sind, in der Mehrzahl der Fälle wird dieselbe durch Infektion mit anderen und zwar verschiedenartigen Bakterien (Staphylokokken, Bacterium Coli) hervorgerufen.

Von den *Symptomen* der **akuten Cystitis** ist zunächst der *Schmerz* zu nennen, der in der Regel nicht kontinuierlich ist, sondern mit Intervallen, in krampfartigen Anfällen auftritt, in der Blasengegend hinter der Symphyse lokalisiert ist, aber von hier in die tieferen Partien, den Damm und vor allem die ganze Harnröhre ausstrahlt. Der Schmerz steigert sich bei der Harnentleerung und ganz besonders am Ende derselben zu seiner höchsten Intensität (*Dysurie*), was für die Kranken deswegen um so schlimmer ist, als regelmäßig ein mehr oder weniger hochgradiger *Harndrang* besteht. In den schwersten Fällen ist der Harndrang fast kontinuierlich; kaum haben die Kranken unter den größten Schmerzen wenige Tropfen Urin entleert, so macht sich, statt der erhofften Ruhe schon wieder das Bedürfnis zum Urinieren geltend (*Strangurie*). Zu den durch die Cystitis bedingten Schmerzen gesellen sich noch die Schmerzen hinzu, welche beim Urinieren durch den über die entzündete Harnröhrenschleimhaut hinfließenden Urin hervorgerufen werden, und so befinden sich die Kranken wirklich in einem qualvollen Dilemma: Die Urinentleerung ist furchtbar schmerzhaft, und sie möchten dieselbe so selten wie möglich vornehmen, aber fort und fort kommt das unabweisbare Bedürfnis. In anderen Fällen ist der Drang weniger stark, alle halbe Stunde oder Stunde müssen die Kranken

urinieren, jedesmal natürlich auch nur geringe Mengen. Dabei besteht gewöhnlich ein gewisser Grad von *Inkontinenz*, sowie das Bedürfnis kommt, müssen die Kranken schleunigst den Urin entleeren; ergibt sich die Gelegenheit hierzu nicht schnell genug, so kommt es oftmals vor, daß sie dem imperiösen Drange nicht länger widerstehen können und den Urin in die Hosen lassen müssen. Dem gegenüber besteht in vielen Fällen *Urinretention*, *Ischurie*, die Kranken lassen zwar häufig Urin, aber stets nur geringe Quantitäten; sowie die Urinentleerung begonnen hat, stellt sich ein Krampf des Blasenschließmuskels ein, und die Blase füllt sich mehr und mehr. Dieses Vorkommnis macht es dem Arzt zur Pflicht, sich in jedem Fall von akuter Cystitis durch *Perkussion* über den *Füllungszustand der Blase* zu orientieren, weil die häufige — aber ungenügende — Urinentleerung die Urinretention sonst leicht übersehen läßt.

Von der größten Wichtigkeit ist ferner die *Beschaffenheit des Urins*. Derselbe ist in der allerersten Zeit nur wenig getrübt. Bald aber zeigt der Urin sehr erhebliche Veränderungen, unmittelbar nach der Entleerung erscheint er ganz trübe, bei stärkerer Blutbeimengung gelblich- oder grünlich-braun, selbst blutrot, und beim Stehen setzt sich ein rahmartiges „rotziges" *Sediment*, oft in sehr beträchtlicher Menge, ab, welches in dicker Schicht dem Boden des Gefäßes aufliegt. Dieses Sediment besteht im wesentlichen aus Eiterkörperchen, weniger zahlreichen Blasenepithelien und selten ganz fehlenden, aber in den einzelnen Fällen in sehr verschiedener Menge vorhandenen roten Blutkörperchen. Das Blut stammt aus den hyperämischen und durch die Abstoßung der obersten Epithelschichten der schützenden Decke beraubten Kapillaren der Blasenschleimhaut, und ganz besonders werden diese Blutungen durch die letzten krampfhaften Zusammenziehungen der Blasenmuskulatur hervorgerufen. Hieraus erklärt sich die sehr häufige Erscheinung, daß die Kranken im Höhestadium des Blasenkatarrhs am Schlusse jeder Miktion einige Tropfen oder auch größere Mengen anscheinend reinen Blutes entleeren, wodurch sie in der Regel außerordentlich deprimiert werden. Bei Urinretention kommt es vor, daß das Wenige, was spontan entleert wird, fast reiner Eiter ist. Dies kommt dadurch zustande, daß der Urin bereits in der Blase sedimentiert und wesentlich nur das im Fundus der Blase liegende Sediment entleert wird. Der filtrierte Urin enthält fast stets etwas *Eiweiß*, oft nur in geringer Menge, manchmal aber auch selbst bei Ab-

wesenheit von größeren Blutmengen in auffallend großer Quantität. Der bei akuter Cystitis — abgesehen natürlich von den Fällen mit stärkerer Blutbeimengung — gewöhnlich sauer reagierende Urin geht sehr leicht, oft schon kurze Zeit nachdem er gelassen ist, in ammoniakalische Zersetzung über.

In den schweren Fällen von Cystitis ist stets *Fieber* vorhanden, und dieses, der quälende Harndrang, die heftigen Schmerzen und die durch dieselben bedingte Schlaflosigkeit erklären zur Genüge die Erscheinungen schweren Krankseins bei diesen Patienten.

Verlauf. Die vorhin geschilderte Heftigkeit der Symptome hält bei zweckmäßigem Verhalten der Kranken nicht lange an. Schon nach einigen Tagen, höchstens nach 1—2 Wochen lassen die Schmerzen nach, der Harndrang nimmt ab, der Urin wird weniger trübe, die Blutungen haben in der Regel schon früher aufgehört, und beim Stehen des Urins fällt ein sehr viel geringeres, mehr wolkiges Sediment aus. In den günstig verlaufenden Fällen verschwinden im Laufe der nächstfolgenden Wochen auch diese Erscheinungen gänzlich, und es tritt völlige Heilung ein; manchmal bleibt allerdings, ohne daß irgend welche subjektiven Symptome vorhanden wären, eine ganz geringe Trübung des Urins und eine dieser entsprechende Bildung eines wolkigen Sedimentes noch längere Zeit bestehen, Fälle, die eigentlich schon die allergeringsten Grade der chronischen Cystitis darstellen.

Die **Prognose** der akuten Cystitis ist im ganzen günstig, denn in der Regel gelingt es, die Hauptbeschwerden in verhältnismäßig kurzer Zeit zu beseitigen und in nicht allzulanger Zeit die völlige Heilung herbeizuführen. Zu beachten ist allerdings, daß oft für einige Zeit eine große *Neigung zu Rezidiven* zurückbleibt, die sich dann gewöhnlich an irgend eine bestimmte Schädlichkeit, an eine Erkältung, einen Exzeß in Baccho oder dgl. anschließen.

Die **Diagnose** ist nur insofern schwierig, als bei einer akuten *Urethritis posterior* die gleichen subjektiven Symptome, starker Harndrang und auch Blutbeimengung zum Urin vorkommen. Die Entscheidung gibt hier die Zweigläserprobe. Bei akuter Urethritis posterior ist zwar, nachdem der Patient längere Zeit nicht uriniert hat, der zweite Urin durch Abfließen des Sekretes in die Blase auch trübe, aber stets wesentlich weniger trübe, als die erste Portion, und wenn der Kranke in kürzeren Intervallen uriniert, so ist der zweite Urin klar. Bei Cystitis ist dagegen der zweite Urin stets

trübe, da der Eiter auch in der Blase selbst produziert wird; außerdem ist die Trübung des Urins überhaupt eine sehr viel stärkere und in beiden Portionen annähernd gleiche.

Therapie. Sehr wesentlich ist zunächst die Anordnung strengster Ruhe, im Stadium der Akme ist die Bettlage unbedingt erforderlich. Bezüglich der Diät sind dieselben Vorschriften zu geben, wie beim akuten Tripper, als Getränk ist Milch besonders zu empfehlen. Ferner ist stets für Regelung der Stuhlentleerung zu sorgen. Ganz besonders haben sich die Patienten noch vor Erkältung zu hüten, da durch diese oft Verschlimmerungen oder nach eben abgelaufener Cystitis Rezidive veranlaßt werden. In dieser Hinsicht ist das Tragen einer wollenen Leibbinde zu empfehlen. — Einspritzungen und andere lokale Behandlungen der Harnröhre sind beim Auftreten einer akuten Cystitis stets sofort zu unterlassen. — Die eigentliche Behandlung sucht einmal *indirekt* durch innerlich gegebene Mittel und zweitens *direkt* durch Eingießung von Flüssigkeiten mittels eines Katheters auf die kranke Schleimhaut zu wirken.

Unter den *indirekt* wirkenden Mitteln steht die *Salizylsäure* obenan, die, am besten als Natron. salicyl. zu 4—5 g pro die gegeben, in vielen Fällen eine schnelle Besserung, besonders der subjektiven Symptome herbeiführt. Ähnlich wirkt das *Salol* (3 bis 8 g pro die). Von günstiger Wirkung ist ferner der altgebräuchliche Thee aus *Folia Uvae ursi* (3 Eßlöffel auf 3 große Tassen kochenden Wassers, tagsüber zu trinken). Auch die Anwendung der bei der Behandlung des Trippers besprochenen *balsamischen Mittel* erweist sich als wirksam.

Sobald die heftigsten Erscheinungen der akuten Cystitis vorübergegangen und die etwaigen Blutungen verschwunden sind, durchschnittlich also am Ende der ersten oder Anfang der zweiten Woche, läßt sich durch die *direkte Behandlung* in der Mehrzahl der Fälle auffallend schnell die Heilung oder jedenfalls eine sehr erhebliche Besserung erzielen. Als zuverlässigstes Mittel ist die Eingießung einer Lösung von *Argentum nitricum* (1,0 : 300,0) in die Blase mittels einer mit einem dünnen Nélaton-Katheter armierten Spritze zu empfehlen. Der Patient muß kurz vorher den Urin lassen, zur Einspritzung sind etwa 100 g der erwähnten Flüssigkeit zu verwenden, die eine bis einige Minuten in der Blase belassen und dann entweder durch den Katheter wieder abgelassen werden oder man läßt den Patienten nach Herausnahme des Katheters urinieren. Die Flüssigkeit ist durch die Fällung von Chlorsilber völlig getrübt und erscheint weiß-gelblich.

Diese Eingießungen werden einen um den anderen Tag oder jeden dritten Tag wiederholt, und meist ist schon nach der ersten oder zweiten ein ganz eklatanter Erfolg subjektiv wie objektiv zu verzeichnen, und nach 4—8 Eingießungen ist oft die vollständige oder fast vollständige Heilung erzielt. Auch in den letzteren Fällen ist es aber dann nicht rätlich, mit dieser Behandlungsmethode fortzufahren, weil eine weitere Besserung durch dieselbe gewöhnlich nicht bewirkt wird, während bei zweckmäßigem Verhalten und geeigneter innerer Medikation in einiger Zeit völlige Heilung eintritt. — Auch Lösungen von *Salizylsäure* oder *Kali hypermang.* sind in dieser Weise angewendet worden.

Die **chronische Cystitis** entwickelt sich aus der akuten in der Regel infolge unzweckmäßigen Verhaltens der Kranken oder unzweckmäßiger Behandlung. Die Erscheinungen gleichen denen des letzten Stadiums des akuten Blasenkatarrhs, sind bezüglich ihrer Intensität aber sehr großen Schwankungen unterworfen. Die Schmerzen fehlen entweder ganz oder sind sehr unbedeutend, dagegen besteht gewöhnlich noch ein mehr oder weniger erheblicher Harndrang, und auch die oben geschilderten Erscheinungen einer gewissen Inkontinenz sind nicht selten. Auch die Beschaffenheit des Urins ist sehr wechselnd, von minimalen Trübungen bis zu erheblichen Beimengungen von Eiter und Blasenepithelien. Blutungen fehlen in der Regel völlig. Der **Verlauf** erstreckt sich über Monate, und bei Vorhandensein von anderen begünstigenden Momenten, besonders von Strikturen, über Jahre. In diesen letzteren Fällen kann die Affektion geradezu unheilbar sein, aber auch sonst ist die **Prognose** bezüglich der völligen Heilung jedenfalls unsicherer als bei akutem Blasenkatarrh, und zwar um so mehr, je länger die Krankheit besteht.

Bei der **Diagnose** ist die Möglichkeit der Verwechslung mit *tieferen Leiden der Harnorgane*, mit Erkrankungen der Ureteren, der Nierenbecken und der Nieren, bei sehr flüchtiger Untersuchung auch mit *Phosphaturie* zu berücksichtigen, und stets ist die sorgfältigste chemische wie mikroskopische Urinuntersuchung erforderlich. In dieser Hinsicht ist hier auf die betreffenden Kapitel in Lehrbüchern der internen Medizin zu verweisen.

Bei der **Behandlung** ist in den Fällen, in denen der Urin größere Eitermengen enthält und gewöhnlich auch stärkerer Urindrang besteht, die oben beschriebene *lokale direkte Behandlung* sehr indiziert und gibt in der Regel gute Resultate. In den Fällen von geringerer

Intensität ist die interne Behandlung mehr am Platze, als deren fernere Unterstützung bei deutlich saurer Reaktion des Urins noch das Trinken von Wildunger Wasser oder ähnlichen Mineralwässern empfohlen werden kann.

Von der Blase, zumal bei chronischer Cystitis, kann sich der ursprünglich durch den Tripper hervorgerufene Entzündungsprozeß weiter auf die Ureteren, die Nierenbecken und die Nieren fortpflanzen und hier zu Erkrankungen führen, die schließlich das Leben in hohem Grade gefährden können, indes würde die Schilderung dieser Affektionen den Rahmen dieses Lehrbuches weit überschreiten und muß deshalb wiederum auf die einschlägigen anderen Werke verwiesen werden.

NEUNTES KAPITEL.

Die Entzündung des Samenstranges und der Nebenhoden.

Von der Harnröhrenschleimhaut kann sich der durch die Gonokokken hervorgerufene Entzündungsprozeß durch die Ductus ejaculatorii auf das Vas deferens und den Nebenhoden fortpflanzen. Der Nachweis der Gonokokken im erkrankten Nebenhoden (Eiter, Punktionsflüssigkeit, Hydroceleninhalt) ist gelungen. In seltenen Fällen erkrankt bloß das Vas deferens, **Funiculitis spermatica**, meist schreitet der Krankheitsprozeß bis zum Nebenhoden fort, **Epididymitis**, und zwar in einer Reihe von Fällen, ohne daß objektiv Erkrankungssymptome des Vas deferens nachweisbar wären, gewissermaßen mit Überspringung desselben, obwohl wir doch zweifellos annehmen müssen, daß der infektiöse Stoff durch jenen Kanal in den Nebenhoden gelangt. In den anderen Fällen sind die Erscheinungen beider Affektionen nebeneinander vorhanden. Das erkrankte Vas deferens ist als federkiel- bis fingerdicker, schmerzhafter Strang bis zum Leistenring zu verfolgen und ist oft per rectum hinter der Prostata deutlich zu fühlen. — Wenig bekannt, wohl mehr wegen der verborgenen Lage des Krankheitsherdes als wegen der Seltenheit der Erkrankung, ist die *gonorrhoische Entzündung der Samenbläschen* (*Spermatocystitis*), die zur Vereiterung und zu Peritonitis führen kann; v. Petersen hat die durch Rektal-

untersuchung unschwer nachzuweisende Spermatocystitis acuta bei 4 % der Gonorrhöen gefunden. — Außerordentlich selten geht die Entzündung auf den Hoden selbst über (*Orchitis gonorrhoica*).

Als erstes *Symptom* der Epididymitis treten stechende Schmerzen im Samenstrang und Hoden auf, die besonders beim Stehen und Gehen an Heftigkeit zunehmen. Als sehr konstantes Anfangssymptom wird noch der „Leistenschmerz" erwähnt, der wahrscheinlich durch Zerrung des Samenstranges im Leistenkanal infolge der zunehmenden Schwere des Nebenhoden zustande kommt, falls er nicht etwa überhaupt durch Entzündung des Vas deferens hervorgerufen ist (Kocher). In der Regel entwickelt sich dann das Krankheitsbild in einem oder in wenigen Tagen zur vollen Höhe. In vielen Fällen zeigt sich eine deutlich nachweisbare Schwellung des auf Druck schmerzhaften Samenstranges, andere Male ist nur der Nebenhode geschwollen, wie schon erwähnt. Die Schwellung des letzteren ist oft eine sehr erhebliche, so daß der Nebenhode den fast ausnahmslos normal bleibenden, in der Regel nach hinten gedrängten Hoden an Größe um ein Mehrfaches übertrifft. Die Form des vergrößerten Nebenhoden ist etwa nierenförmig, die Konturen nicht gleichmäßig abgerundet, sondern zumal am Hilus, in dem der Hode liegt, kantig, das Organ ist hart, im Gegensatz zu dem normalen weichen Hoden. Oft gesellt sich ein Erguß in die Tunica vaginalis propria (*Hydrocele acuta*) hinzu, wodurch die Konturen des Nebenhoden mehr oder weniger undeutlich werden, andererseits die Schwellung im ganzen zunimmt und der ganze Hodensack Faustgröße und mehr erreicht. Die Haut ist gerötet, ödematös, bei stärkerer Ausdehnung glatt, gespannt und fühlt sich heiß an. — Bei noch vorhandenem stärkeren Ausfluß aus der Harnröhre tritt oft gleichzeitig eine erhebliche Abnahme desselben ein, vielleicht infolge des hohen Fiebers, um nach dem Rückgange der Epididymitis wieder einer Steigerung Platz zu machen. Oft stellen sich *Pollutionen* ein, das hierbei gelieferte Sperma zeigt Beimengungen von Eiter oder von Blut.

Subjektiv sind stets heftige Schmerzen vorhanden, die bei Druck und bei der Berührung mit den Kleidungsstücken und Oberschenkeln bei Bewegungen oft bis zum Unerträglichen gesteigert werden und die Patienten am Gehen verhindern, sowie ihnen den Schlaf vollständig rauben können. Beim Gehen beschreiben die Kranken, um eben die Berührung zu vermeiden, mit dem Oberschenkel der kranken Seite einen möglichst großen Bogen um das Skrotum, wodurch ein ganz charakteristischer, auch die Seite der Affektion sofort erkennt-

lich machender Gang entsteht. — Ein sehr konstanter Begleiter der Epididymitis ist ferner das *Fieber*, welches bei den intensiveren Fällen sich oft auf 40° und selbst 41° erhebt und auf dieser Höhe ziemlich kontinuierlich einige Tage verharrt. — Eine weitere gewöhnlich vorhandene Begleiterscheinung ist hartnäckige *Stuhlverstopfung*. — In einzelnen Fällen treten im Beginn der Erkrankung Symptome *peritonealer Reizung* auf, heftige Schmerzen im Bauch, Erbrechen, Kollapserscheinungen.

Der **Verlauf** gestaltet sich in der Regel so, daß bei zweckmäßigem Verhalten des Kranken das Fieber und die Schmerzen schon nach kurzer Zeit, nach einigen Tagen, erheblich abnehmen und ersteres bald vollständig verschwindet, und daß sich sehr bald eine anfänglich rapide Abnahme der Geschwulst einstellt. Allerdings, nachdem dann der Nebenhode vielleicht bis auf das Doppelte seines normalen Volumens wieder zurückgegangen ist, geht die weitere Abschwellung nur sehr langsam vor sich, und es dauert eine Reihe von Wochen und sogar Monaten, bis die normale Größe wieder erreicht ist, ja in manchen Fällen bleibt eine Vergrößerung und Verhärtung des Nebenhoden oder eines Teiles desselben noch Jahre zurück. Nicht ganz selten bleibt eine chronische *Hydrocele* zurück, und manchmal hinterläßt die Epididymitis eine schwer zu beseitigende *Hodenneuralgie*. — Die *Vereiterung* der gonorrhoischen Epididymitis ist außerordentlich selten. In manchen Fällen entwickelt sich einige Zeit nachdem der Patient eine gonorrhoische Epididymitis überstanden hat, in demselben Nebenhoden eine *tuberkulöse Epididymitis*. Die Gonokokken sind in diesen Fällen gewissermaßen die Quartiermacher für die Tuberkelbazillen.

Die **Prognose** der Epididymitis ist, abgesehen von den eben erwähnten selteneren Ausgängen eine gute. Der einzige bleibende Nachteil, der sich entwickeln kann, die *Azoospermie* und dadurch bedingte *Sterilität*, indem durch zurückbleibende Infiltrate oder Schwielenbildungen die Kanäle des Nebenhoden verlegt werden und so die Exkretion des wichtigsten Samenbestandteiles, des Hodensekretes, verhindert wird, ist insofern von geringerer Bedeutung, als derselbe sich nur einer Erkrankung beider Nebenhoden anschließen kann, da bekanntlich ein funktionsfähiger Hode für die Erhaltung der Zeugungsfähigkeit völlig genügt. Aber auch bei zurückbleibender Schwellung beider Nebenhoden tritt nicht immer Azoospermie ein. — Zu berücksichtigen ist allerdings, daß das einmalige Überstehen einer Epididymitis eine gewisse Neigung zu *Wiederholungen* zurückläßt.

Die **Diagnose** ist nicht zu verfehlen. Das akute Auftreten schützt hinlänglich vor Verwechslung mit *Tuberkulose, syphilitischen Prozessen* und *Geschwulstentwicklungen* (am häufigsten Sarkomen), ganz abgesehen davon, daß die beiden letzterwähnten Krankheiten fast ausschließlich den Hoden, sehr selten den Nebenhoden ergreifen. Nur im späteren Stadium der Epididymitis, in dem nur noch eine geringe schmerzlose Verhärtung vorhanden ist, wäre eine Verwechslung mit *tuberkulösen oder syphilitischen Infiltraten* möglich, und muß hier, abgesehen von den anderweitigen Erscheinungen dieser beiden Krankheiten, das Hauptgewicht auf die allerdings nur anamnestisch eruierbare akute und schmerzhafte Entwicklung der Anschwellung gelegt werden. Auch an die Möglichkeit einer Verwechslung mit der als Teilerscheinung der *Parotitis epidemica* auftretenden *Orchitis* ist zu denken, die besonders in den Fällen vorkommen kann, in welchen die Schwellung der Parotis bereits verschwunden ist, während die Orchitis noch besteht. Zu erinnern ist ferner an die Möglichkeit des Vorkommens einer Epididymitis an einem im Inguinalkanal zurückgebliebenen Hoden (*Kryptorchismus*), die dann leicht als *Bubo* imponieren kann. Nebenbei möge hier bemerkt werden, daß die durch die Epididymitis hervorgerufenen Schmerzen bei Kryptorchismus besonders heftig sind, was durch die eingeklemmte Lage des vergrößerten Organs im Leistenkanal leicht erklärlich ist

Ätiologie. In einer Reihe von Fällen ist eine besondere Veranlassung für die Entstehung der gonorrhoischen Epididymitis nicht zu entdecken; dieselbe tritt gar nicht so selten selbst bei ruhig im Bett liegenden Patienten, deren Tripper nicht lokal behandelt wurde, auf. Oft aber entwickelt sich die Epididymitis unmittelbar nach anstrengenden Bewegungen, Tanzen, Reiten, langen Eisenbahnfahrten und nach der Einführung von Instrumenten in die Harnröhre, so daß diesen Dingen sicher ein Einfluß auf die Entstehung dieser Komplikation zugeschrieben werden muß. Beim Bougieren ist es offenbar die mechanische Hineinbeförderung von Infektionskeimen in die Mündungen der Ductus ejaculatorii, welche das Fortschreiten der Entzündung auf Vas deferens und Epididymis veranlaßt. Die Epididymitis tritt am häufigsten in der zweiten bis fünften Woche nach der Ansteckung auf (in 612 von 1015 Fällen, Finger), seltener ist das frühere Auftreten, eher kommt auch später noch eine Epididymitis vor. Auch beim chronischen Tripper, viele Monate nach der Infektion, kann Nebenhodenentzündung auftreten, hier am

häufigsten durch Bougieren hervorgerufen. — In der Regel erkrankt nur ein Nebenhode, ebenso oft der linke, wie der rechte, seltener erkranken beide und dann niemals gleichzeitig, sondern einer nach dem anderen. — Die Epididymitis gehört zu den häufigsten Komplikationen des Trippers.

Therapie. Zunächst ist hier nochmals auf die schon beim akuten Tripper erwähnten *prophylaktischen Maßregeln,* möglichste Ruhe und Tragen eines Suspensoriums, hinzuweisen, obwohl dieselben keineswegs einen absoluten Schutz gegen das Auftreten der Epididymitis gewähren. Ist die Nebenhodenentzündung aber eingetreten, so ist um so mehr *strengste Ruhe* anzuordnen, wenn irgend möglich — und bei stärkerer Intensität der Erkrankung ist dies direkt notwendig — *Bettlage.* Von der allergrößten Wichtigkeit ist, falls dies noch nicht vorher geschehen, die Anlegung eines gutsitzenden *Suspensoriums,* dessen Beutel mit Verbandwatte ausgepolstert wird. Sehr zweckmäßig wird in den Beutel unter die Watte noch ein Stück undurchlässiges Zeug (Gummistoff) gelegt, welches an der entsprechenden Stelle mit einem Loch für den Penis versehen sein muß, und welches durch Verhinderung der Verdunstung die Wirkung des Verbandes steigert, oder der Beutel selbst wird aus Gummistoff hergestellt. Dieser Verband muß morgens und abends frisch angelegt werden, da er sonst locker wird. Der Erfolg ist oft ein zauberhafter; Kranke, die ohne Suspensorium bei der geringsten Bewegung die furchtbarsten Schmerzen hatten, so daß ihnen das Gehen einfach unmöglich war, können nach der Anlegung des Suspensoriums ohne besondere Schmerzen ganz gut gehen. Auch im Bett ist das Suspensorium zu tragen. — Stets ist auf die so häufig bestehende Stuhlverstopfung zu achten und reichlich *Rizinusöl* oder ein anderes Abführmittel zu geben. Die Lokalbehandlung des Trippers ist bei Eintritt der Epididymitis sofort einzustellen und erst nach Heilung oder wenigstens nach fast vollendeter Abschwellung des Nebenhoden vorsichtig wieder anzufangen. — In manchen Fällen wirkt die *Kälte,* das Auflegen einer nicht zu schweren Eisblase, günstig, in der Mehrzahl der Fälle wird aber die *feuchte Wärme,* Umschläge mit Liqu. Alumin. acet., besser vertragen. Die Anwendung dieser Umschläge ist auch sehr bequem mit der Applikation des Suspensoriums zu verbinden. — Vor der Anwendung fester komprimierender Verbände (FRICKEscher Heftpflasterverband) ist im akuten Stadium der Epididymitis zu warnen, da dieselbe sehr schmerzhaft und bei noch zunehmender Schwellung unter Umständen

nicht unbedenklich ist. Dagegen sind später, wenn die akuten Erscheinungen völlig verschwunden sind, diese lege artis auszuführenden *Einwicklungen mit Heftpflaster oder Quecksilberpflaster,* die nach einigen Tagen stets wieder erneuert werden müssen, oft von Nutzen. Sonst ist jedenfalls dauernd das Suspensorium zu tragen und die Einreibung einer *Jodsalbe* (Jodi puri 0,2, Kal. jodat. 2,0, Lanolin, Vaselin. flav. ana 10,0) anzuordnen. In ganz chronischen Fällen ist manchmal von der inneren Darreichung des *Kalium jod.* ein Nutzen gesehen worden, doch ist die Möglichkeit nicht ganz auszuschließen, daß es sich in diesen Fällen um Verwechslungen mit der allerdings sehr seltenen Epididymitis syphilitica handelte.

ZEHNTES KAPITEL.

Der Tripper des Weibes.

Die Tripperinfektion ruft beim weiblichen Geschlecht ebenfalls Erkrankungen gelegentlich aller Teile des Urogenitalsystems hervor, und so beobachten wir eine *Vulvitis, Vaginitis* und *Urethritis gonorrhoica,* an die sich einerseits die *Erkrankung des Uterus und seiner Adnexe,* andererseits *der Blase und der Nieren* anschließen kann. Die Entzündung der Zervikalschleimhaut, die Endometritis, Salpingitis, Peri- und Parametritis (*gonorrhoische Adnexerkrankung*) bilden die schwersten und leider nur zu häufigen Folgezustände des Trippers beim weiblichen Geschlecht, da durch dieselben sehr oft Sterilität und schwere, langdauernde, oft kaum zu beseitigende Störungen der Gesundheit hervorgerufen werden, die nicht ganz selten selbst einen tödlichen Ausgang nehmen können. Die Symptomatologie und die Behandlung dieser Affektionen gehört so vollständig in das Gebiet der Gynäkologie, daß hier von der Besprechung derselben abgesehen werden muß.

Die **Vulvitis,** die etwa der Balanitis des männlichen Geschlechtes entspricht, beginnt mit kitzelndem, wollüstigem Gefühl, welches sich indes bald in Schmerzen verwandelt, die bei Berührung, beim Gehen und beim Urinieren infolge der Benetzung der entzündeten Teile mit Urin sehr heftig werden. Dabei ist eine lebhafte Rötung und Schwellung der ganzen Vulva, ganz besonders der kleinen Labien und der sich von diesen nach oben erstreckenden Hautfalten ein-

getreten, während gleichzeitig von den erkrankten Partien eine mehr oder weniger reichliche, eiterige, durch Beimengung zersetzter Fettsäuren höchst übelriechende Flüssigkeit abgesondert wird. Dieser Eiter, der große und kleine Labien bedeckt, in der Wäsche große, steife, gelbgrünliche Flecken hinterläßt, führt gewöhnlich zu Erosionen der Oberhaut, zunächst an den Geschlechtsteilen, dann aber, zumal bei unsauberen Personen, auch an den angrenzenden Hautpartien, der Innenfläche der Oberschenkel und der Analfurche. Die Erosionen steigern natürlich die Schmerzen, bei empfindlichen Personen treten leichte Fieberbewegungen und manchmal Schwellungen der Inguinaldrüsen ein.

Der **Verlauf** ist stets ein günstiger. Bei nur einigermaßen zweckmäßigem Verhalten tritt in sehr kurzer Zeit völlige Heilung ein; dieselbe wird nur gelegentlich durch eine als Komplikation auftretende *Bartholinitis* verzögert.

Die **Diagnose** der Vulvitis im allgemeinen ist nicht schwer, nur muß man sehr sorgfältig untersuchen, damit nicht etwa *Schankergeschwüre* oder *nässende Papeln* übersehen werden und so eine einfache Vulvitis angenommen wird, wo es sich lediglich um einen Folgezustand jener Affektionen handelt. Auch eine Verwechslung mit *Herpes genitalis* ist möglich, bei welcher Affektion ebenfalls eine ödematöse Schwellung der Labien eintritt, doch findet man im frischen Stadium die in Gruppen angeordneten Bläschen und später die natürlich entsprechend gruppierten durch Bersten der Bläschen entstandenen Erosionen. Sehr viel schwerer ist es dagegen, eine Vulvitis als durch *Tripperinfektion* entstanden zu erkennen, denn die gonorrhoische Vulvitis[1]) gleicht völlig der durch andere Ursachen, z. B. durch mechanische Irritation verschiedenster Art entstandenen Entzündung der Vulva. Hier kann nur der *Nachweis der Gonokokken* sichere Entscheidung bringen, aber leider ist derselbe sehr viel schwieriger, als beim Trippereiter des Mannes, da stets zahlreiche andere Bakterienarten vorhanden sind und so das Auffinden jener sehr erschwert wird. Es ist daher angezeigt, stets die GRAMsche Färbung anzuwenden. Diese Bemerkung gilt übrigens in gleicher Weise auch von der Vaginitis.

[1]) Es könnte zunächst als Abusus erscheinen, das Wort „gonorrhoisch“ für Affektionen bei Weibern zu gebrauchen, indes ist im Grunde genommen die Bezeichnung Gonorrhoe für den Tripper des Mannes ebenso widersinnig, und nur die allgemeine Anwendung rechtfertigt mit Rücksicht auf die Leichtverständlichkeit den weiteren Gebrauch dieser althergebrachten Bezeichnung.

Die **Therapie** ist eine sehr einfache. Durch Bäder oder Waschungen sind die betreffenden Teile rein zu halten, nach dem Baden ist die Haut zu trocknen und besonders durch reichliches Einstreuen von Streupulver oder durch Einlegen trockener, in Streupulver gewälzter Wattebäusche, die natürlich öfter erneuert werden müssen, die Berührung der einander anliegenden Hautflächen zu verhindern. Bei sehr heftigen Entzündungserscheinungen ist es zweckmäßig, die Kranken einige Tage liegen zu lassen und zunächst Umschläge mit essigsaurer Tonerde und erst nach eingetretener Besserung die eben angegebenen Mittel zu applizieren.

Die **akute Vaginitis** (*Vaginalblennorrhoe, Colpitis*) beginnt mit denselben subjektiven Symptomen, wie die Vulvitis, und ist übrigens oft genug mit letzterer kompliziert. Nach wenigen Tagen stellt sich ein reichlicher eiteriger Ausfluß ein. Die Schleimhaut erscheint in diesem Stadium hochrot und durch das deutliche Hervortreten der geschwollenen Follikel, nach Wolff der geschwollenen Papillen, wie granuliert (*Colpitis granularis*). Dabei besteht eine ganz außerordentliche Empfindlichkeit, so daß die Einführung des Fingers, noch mehr des Spekulum mit großen Schmerzen verbunden ist.

Unter günstigen Verhältnissen kann die Krankheit in kurzer Zeit in völlige Heilung übergehen, oft aber, zumal infolge des zu früh wieder aufgenommenen Geschlechtsverkehrs geht die Krankheit in das *chronische Stadium* über. Bei der **chronischen Vaginitis** treten die subjektiven Beschwerden ganz oder fast ganz zurück, und im wesentlichen manifestiert sich die Krankheit nur durch die mehr oder weniger reichliche Absonderung einer rein eiterigen oder mehr serösen Flüssigkeit. Auch die objektiv nachweisbaren entzündlichen Veränderungen der Vaginalschleimhaut treten sehr in den Hintergrund. Während, kurz vor oder nach der *Menstruation* stellt sich gewöhnlich eine Steigerung der Krankheitserscheinungen und damit auch der Infektiosität ein.

Während die **Diagnose** der *akuten Vaginalblennorrhoe* keine Schwierigkeiten macht, ist dies um so mehr bei der *chronischen Vaginitis* der Fall, denn auch der schließlich entscheidende Nachweis der Gonokokken ist hier aufs äußerste erschwert. In dem reichliche Epithelzellen enthaltenden Sekret sind eine ganze Reihe verschiedener Bakterienarten vorhanden, die zum Teil eine große Ähnlichkeit mit Gonokokken haben, so daß das Auffinden der letzteren die allersorgfältigste Untersuchung erfordert. — Früher glaubte man, daß ein von Donné im Scheidenschleim entdecktes

Infusorium, *Trichomonas vaginalis,* charakteristisch für die durch Tripperinfektion hervorgerufene Vaginitis sei. Indes haben spätere Untersuchungen gezeigt, daß sich dieses Infusorium auch bei ganz gesunden Frauen, besonders zur Zeit der Schwangerschaft, findet.

Bei der **Behandlung** ist das erste Erfordernis die Reinigung der erkrankten Schleimhaut vom Sekret, die durch mehrmals täglich zu wiederholende *Ausspülung mit warmem Wasser* oder ebenfalls warmen *adstringierenden* oder *desinfizierenden Lösungen,* Alaun (1—2 %), Sublimat (0,5—1,0 : 1000,0), Kal. hypermang. (1,0 : 4000,0) zu erreichen ist. Ein sehr bewährtes Verfahren ist dann das Einlegen von *trockenen Wattetampons,* die mit adstringierenden Pulvern (reiner Alaun oder Argent. nitr. 1,0, Bism. subnitr. 9,0, Talc. pulv. 90,0) bedeckt sind. Auch das Einlegen von Tampons, die mit Tanninlösung (Acid. tannic. 2,0, Glyzerin 20,0, Aqua 200,0) oder Ratanhiatinktur (Tinct. Ratanh. 30,0, Aluminis 3,0, Aq. 300,0) getränkt sind, ist empfohlen (Zeissl), sehr gut wirken ferner Tampons mit Argentumperusalbe (Argent. nitric. 0,3, Balsam. peruv., Lanolin. ana 3,0, Vasel. flav. 30,0).

Die **Urethritis** des Weibes ruft viel unbedeutendere Symptome hervor, als die des Mannes, und liegt dies wohl wesentlich in der Kürze der weiblichen Harnröhre und in ihrer fixierten Lage, in dem Fehlen der Zerrung und Dehnung durch Erektionen. *Subjektiv* sind auch anfänglich Kitzel, dann Brennen und Schmerzen beim Urinlassen vorhanden, doch treten diese Symptome gewöhnlich in nur mäßigem Grade auf, und gleichzeitig stellt sich eiterige Sekretion, die auf die gleich zu beschreibende Art nachgewiesen wird, ein. Es besteht Schwellung und Rötung der Harnröhrenmündung. Sehr häufig gesellen sich dann Zeichen von Blasenreizung, Harndrang und Dysurie hinzu, und weiter kann es ebenso wie beim Mann zur Ausbildung einer regulären Cystitis mit allen ihren Folgen kommen. — Während im ganzen die Urethritis beim Weibe infolge der obenerwähnten günstigen Bedingungen schneller heilt als der Tripper des Mannes, so kommt es doch nicht selten auch hier zum Übergang in das chronische Stadium mit Verschwinden der subjektiven Symptome und Abnahme der Sekretion, während gleichzeitig das Sekret eine weniger eiterige, mehr schleimige Beschaffenheit annimmt. Wenn die Gonokokken in solchen Fällen dauernd fehlen, muß die Erkrankung als *postgonorrhoische Urethritis* angesprochen werden. — In der unmittelbaren Umgebung des Orificium urethrae befinden sich einige kleine Lakunen oder Krypten (Skenesche

Drüsen) — entsprechend wohl den Morgagnischen Lakunen der männlichen Harnröhre —, in denen sich die gonorrhoische Entzündung festsetzen und sehr hartnäckig bestehen kann. Wir haben in der gonorrhoischen Entzündung der paraurethralen Gänge beim Manne eine vollständig analoge Erkrankung kennen gelernt. Auch bei Weibern sind diese Affektionen wegen des Fortbestehens der Infektiosität und wegen der Geringfügigkeit der Symptome, die ein Übersehen derselben leicht stattfinden läßt, sehr beachtenswert. — Die Entwicklung von erheblichen Verengerungen der Harnröhre kommt bei Weibern fast niemals vor, was wohl im wesentlichen durch die Weite der weiblichen Urethra zu erklären ist.

Die **Diagnose** des Urethraltrippers beim Weibe ist nur dadurch zu stellen, daß nach sorgfältiger Reinigung des Orificium urethrae der in die Vagina eingeführte Finger die Harnröhre gegen die Symphyse andrückt und ihren Inhalt durch Streichen von hinten nach vorn an die Mündung befördert, wo derselbe in Gestalt eines Eitertropfens oder im chronischen Stadium einer kleinen Menge mehr schleimiger Flüssigkeit erscheint. Diese Art der Untersuchung kann natürlich nur dann zu einem Resultat führen, wenn die betreffende Person einige Zeit nicht uriniert hat, da das angesammelte Sekret durch die Urinentleerung selbstredend vollständig herausgespült wird. Gewiegte Prostituierte wissen dies wohl und verstehen es, durch eine der Untersuchung unmittelbar vorhergehende Miktion oder gar durch regelrechtes Ausdrücken der Harnröhre mit dem Finger den Zweck der Untersuchung in dieser Richtung völlig zu vereiteln. — Die Diagnose der Urethritis ist besonders insofern von großem Wert, als bei ihrem Vorhandensein so gut wie sicher auf *gonorrhoische Infektion* geschlossen werden kann, was bei einer Vulvitis oder Vaginitis, wie oben erwähnt, keineswegs ohne weiteres möglich ist.

Die **Therapie** ist sehr viel einfacher als bei der Urethritis des Mannes. Zwar können bei Behandlung im Krankenhause auch Einspritzungen mit denselben Mitteln wie bei der Behandlung des männlichen Trippers angewendet werden, da aber die Kranken sich die Einspritzungen nicht selbst machen können, so muß außerhalb des Krankenhauses in der Regel hiervon abgesehen werden. Und glücklicherweise heilt auch der akute Urethraltripper des Weibes in der Mehrzahl der Fälle ohne besondere Lokaltherapie bei zweckmäßigem Allgemeinverhalten und allenfalls Anwendung kühlender Umschläge auf die Genitalien oder lokaler oder allgemeiner Bäder. Bei der chronischen Urethritis der Weiber, die oft recht hartnäckig

ist, sind Einspritzungen mit *Protargol* (1—2 %), *Argonin* (5 % und mehr) oder *Argentumlanolinsalbe* (1—4 %) oder Einführungen von Kakaobutterstäbchen mit *Protargol* (1—2 %) anzuwenden. — Die Wirkung der Balsamica ist angeblich eine geringere als beim Tripper des Mannes.

Bezüglich des *Häufigkeitsverhältnisses* dieser drei Affektionen ist noch zu bemerken, daß, während früher die Vaginitis als die häufigste Affektion angesehen wurde, nach den neueren Erfahrungen die *Schleimhaut des Zervikalkanals* am häufigsten durch die gonorrhoische Infektion affiziert wird, die offenbar durch ihre anatomische Beschaffenheit einen günstigeren Boden für die Trippererkrankung abgibt, als die Vaginalschleimhaut, die überhaupt, außer bei jugendlichen und bei nicht deflorierten Mädchen nicht sehr empfänglich für die gonorrhoische Infektion ist. Bei älteren Prostituierten scheint die Vaginalschleimhaut infolge der schwieligen Verdickung des Epithels (*Xerosis vaginae*) die Empfänglichkeit für die gonorrhoische Erkrankung vollständig zu verlieren. Die *Urethritis* ist keineswegs so selten, wie früher meist angegeben wurde; dieselbe tritt im Gegenteil in der Mehrzahl der Fälle von Trippererkrankung des Weibes auf. — Im ganzen genommen ist jedenfalls der Tripper beim *weiblichen Geschlecht eine sehr viel seltenere Erkrankung* als beim *männlichen*, aus dem einfachen Grunde, weil eine sehr viel geringere Zahl von Weibern der Infektion ausgesetzt ist, gegenüber der doch bei einer sehr großen Mehrzahl von Männern gelegentlich vorhandenen Möglichkeit einer Tripperinfektion. — Zu erwähnen ist noch die gonorrhoische Infektion von noch im *kindlichen Alter stehenden Mädchen*, welche in der Minderzahl der Fälle dieses traurige Los entweder einer bestialischen Roheit oder dem noch hier und da herrschenden Aberglauben verdanken, daß — horribile dictu — ein Tripper durch den Koitus mit einem ganz unschuldigen, reinen Mädchen geheilt werden könne. In der Mehrzahl der Fälle aber ist die Infektion wohl sicher auf *zufällige Berührungen* mit gonorrhoischem Eiter durch Zusammenschlafen mit gonorrhoisch infizierten Verwandten, durch Gebrauch von Schwämmen oder Handtüchern, die mit Trippereiter beschmutzt sind, und ähnliches, und nicht auf geschlechtliche Berührungen zurückzuführen. Die kindliche Genitalschleimhaut ist sehr viel empfänglicher für die Tripperinfektion, als die Schleimhaut von Erwachsenen, und möchte ich hier an die ganz analogen Verhältnisse erinnern, welche bei der Konjunktiva des Neugeborenen und der des Erwachsenen obwalten. Bei Kindern

ist die *Vulvovaginitis* die Hauptform der Gonorrhoe, und die wirklich gonorrhoische Natur dieser Affektionen ist in einer großen Anzahl von Fällen durch den Nachweis der Gonokokken sichergestellt. Oft tritt diese Vulvovaginitis gonorrhoica bei kleinen Mädchen in Krankenhäusern, Pflegeanstalten oder in einzelnen Familien in einer geradezu *endemischen* Weise auf. — *Komplikationen* kommen bei Kindern entschieden seltener vor, als bei Erwachsenen, vor allem die Ausbreitung der Erkrankung auf den Uterus und die Adnexe scheint sehr selten zu sein. Gonorrhoe des Rektum habe ich einige Male, Bartholinitis einmal beobachtet. — Die Kenntnis des häufigen Vorkommens der auf nicht geschlechtlichem Wege erworbenen gonorrhoischen Infektion bei Kindern ist forensisch von der allergrößten Wichtigkeit, da bei Notzuchtsprozessen, die so oft im übrigen nur durch sehr zweifelhafte Zeugenaussagen gestützt sind, häufig — und gewiß manchmal mit Unrecht — dem Befunde einer gonorrhoischen Erkrankung bei dem betreffenden Kinde eine entscheidende Bedeutung beigelegt wird.

Die **Bartholinitis** ist die einzige Komplikation des Trippers der äußeren weiblichen Genitalien, die einer gesonderten Besprechung bedarf.

Die *Bartholinischen Drüsen*, die bekanntlich den Cowperschen Drüsen des Mannes entsprechen, liegen zu beiden Seiten des Scheideneinganges im untersten Teil der großen Labien; der Ausführungsgang, der in seltenen Fällen doppelt ist, mündet jederseits meistens etwa in der Mitte zwischen Urethralmündung und hinterer Kommissur dicht neben und außerhalb des Hymens resp. der Hymenalreste. Bei der **akuten Bartholinitis**, die sich stets auf das periglanduläre Gewebe fortsetzt, entsteht demgemäß eine schmerzhafte Schwellung des großen Labium, besonders der unteren Hälfte desselben. Auch das entsprechende kleine Labium — die Bartholinitis acuta ist fast stets *einseitig* — schwillt an, und vermöge der lockeren Beschaffenheit des Unterhautbindegewebes ist hier sogar die ödematöse Schwellung gewöhnlich am allererheblichsten. Die kleine Schamlippe überragt in diesem Zustande, prall gespannt, blaßrot, durchscheinend, manchmal mit posthornartig nach oben gebogener Spitze das große Labium. In diesem Stadium sind die *Schmerzen*, zumal bei selbst leiser Berührung unerträglich, das Gehen ist dadurch unmöglich gemacht, und es besteht *Fieber*. Dieses Höhestadium wird in wenigen Tagen erreicht, und es zeigt sich nun entweder in der Gegend des Ausführungsganges, neben dem Introitus vaginae oder auf der inneren

Fläche der großen Schamlippe, deren Haut dunkel lividerot ist, Fluktuation. Nach der künstlichen Eröffnung oder nach dem sonst schnell, manchmal mit ausgedehnter Gangräneszenz der Haut erfolgenden spontanen Durchbruch tritt ganz rapide Nachlaß aller Erscheinungen ein. Der reichlich vorhandene Eiter, der bei der künstlichen Eröffnung infolge der starken Spannung der Abszeßwand oft förmlich im Strahle herausspritzt, ist oft mit Blut untermischt, schokoladenfarbig und häufig sehr übelriechend, offenbar aus denselben Gründen, wie bei den periproktitischen Abszessen. Manchmal entwickelt sich an der Durchbruchstelle ein kraterförmiges Geschwür mit infiltrierten Rändern, welches einen Schanker oder syphilitischen Primäraffekt vortäuschen kann. — Unter mäßiger Sekretion tritt weiter eine sehr schnelle Verkleinerung der Abszeßhöhle und in sehr kurzer Zeit gewöhnlich vollständige Heilung ein. — Nach Bergh hat der Abszeß fast immer im Ausführungsgang, nur ganz ausnahmsweise in der Drüse selbst seinen Ausgangspunkt. — In einzelnen Fällen schließen sich *Leistendrüsenentzündungen* an; der Eiter solcher Bubonen kann stinkend sein, ebenso wie der Eiter des Abszesses der Bartholinischen Drüse (Rille).

Die akute Bartholinitis ist eine *häufigere Komplikation* des weiblichen Trippers, und besonders ist noch der Umstand hervorzuheben, daß oft dieselbe Person *mehrfach* hintereinander — es sind zehn und noch mehr solche Rezidive beobachtet worden — an Bartholinitis erkrankt, die dann bald auf der einen, bald auf der anderen Seite auftritt. Gerade diese letzteren Fälle lehren, daß bei der Ätiologie der Bartholinitis auch die durch den „Abusus genitalium" bedingten Irritationen eine gewisse Rolle spielen, denn es handelt sich in denselben stets um Prostituierte.

Ganz anders sind die Erscheinungen der **chronischen Bartholinitis,** einer, wie es scheint, sehr häufigen, aber verhältnismäßig wenig gut gekannten Affektion, und zwar ist besonders häufig der *Ausführungsgang der Drüse* ergriffen. Schmerzen und Schwellung irgend welchen Teiles fehlen meist vollständig, nur manchmal ist ein kleiner, unempfindlicher Knoten an der Stelle der Drüse durchzufühlen, und das einzige regelmäßige Symptom, durch welches sich die Krankheit bemerklich macht, ist die Ansammlung von Eiter, welcher durch Druck leicht aus der unmittelbar neben dem Scheideneingang liegenden Mündung des Ausführungsganges herausbefördert werden kann. Hierdurch ist es auch allein möglich, die Affektion zu diagnostizieren. Ein besonders wichtiges Zeichen der Bartholi-

nitis — und damit der Tripperinfektion — ist nach SAENGER ein linsengroßer dunkelpurpurroter Hof um die Mündung der Drüse. — Manchmal kommt es zur Entwicklung *cystischer Erweiterungen* des Ausführungsganges.

Die chronische Bartholinitis ist besonders deswegen von Wichtigkeit, weil sie, der Therapie hartnäckig Widerstand leistend, lange Zeit die *Ursache weiterer Infektionen* (Nachweis der Gonokokken im Sekret, ARNING) bleiben kann, zumal auch die Diagnose bei raffinierten Frauenzimmern, die den Inhalt kurz vor der Untersuchung wegdrücken, sehr schwer ist.

Bei der **Behandlung** der akuten Bartholinitis ist zunächst die *Bettlage* erforderlich, deren Bedürfnis von den Patientinnen selbst ohnehin empfunden wird. In den allerersten Tagen, ehe sich Fluktuation zeigt, sind Umschläge mit Liqu. Aluminii acet. zu applizieren, sowie aber Fluktuation auftritt, ist sofort die *Inzision* vorzunehmen, die, wie schon oben angedeutet, dann mit einem Schlage den heftigen Beschwerden ein Ende macht. Unter Ausspülungen mit Karbol- oder Sublimatlösung und Einstreuen von Jodoformpulver erfolgt dann rasche Heilung. — Sehr viel schlechter steht es um die *Behandlung der chronischen Bartholinitis.* Häufig genug wird durch adstringierende oder schwach ätzende Injektionen in den Ausführungsgang nichts erreicht, und nur *Spaltung des Ganges* und *Ätzung* mit Argentum nitricum oder die *Exzision der ganzen Drüse* führen zum Ziel.

ELFTES KAPITEL.

Der Mastdarmtripper.

Der **Mastdarmtripper** entsteht entweder durch direkte Infektion bei widernatürlichem Koitus oder dadurch, daß Trippereiter von den Genitalien aus in den Mastdarm gelangt, welche beiden Umstände bei Weibern sehr viel häufiger vorkommen, als bei Männern. Die Mastdarmschleimhaut erscheint gerötet, geschwellt und sezerniert reichlichen Eiter, der infolge der oft sich bildenden Exkoriationen und Rhagaden auch mit Blut gemischt sein kann. Die *Schmerzen* sind heftig, besonders bei der Defäkation, öfters besteht dabei Stuhldrang. Der Mastdarmtripper geht gewöhnlich in Heilung über, doch kann er auch chronisch werden und sind diese Fälle

möglicherweise für die Entstehung der *Mastdarmgeschwüre* von Bedeutung, jener wenig charakteristischen Ulzerationen der Mastdarmschleimhaut, die man früher gewöhnlich als der Syphilis angehörige Krankheitserscheinung ansah. Gegen die letztere Ansicht spricht das *fast ausschließliche Vorkommen* der Mastdarmgeschwüre bei *Weibern*, es steht dasselbe dagegen in vollster Übereinstimmung damit, daß der Mastdarmtripper — aus den oben angeführten Gründen — bei Weibern häufig, bei Männern selten ist (TARDIEU, JULLIEN).

Die Behandlung hat in *Sitzbädern, Ausspülungen* mit adstringierenden Lösungen, *Einführung* von Jodoformgaze in den Anus und *Einlegen trockener Wattebäusche* in die Analfurche zu bestehen.

ZWÖLFTES KAPITEL.

Die gonorrhoische Konjunktivitis.

Die durch Übertragung von Trippereiter hervorgerufene *Blennorrhoe der Konjunktivalschleimhaut* gehört zu den schwersten der durch das Trippergift bedingten Erkrankungen.

Symptome und Verlauf. Nach einer kurzen, wenige Stunden bis etwa einen Tag betragenden Inkubationszeit treten als erste Zeichen der Erkrankung Injektion der Konjunktiva, Vermehrung der Tränenabsonderung und Juckgefühl auf, und in einer rapiden Weise steigern sich die Entzündungserscheinungen zum Höhestadium der Krankheit, welches oft am zweiten oder dritten Tage schon erreicht wird. Die Augenlider sind dann stark gerötet und geschwollen, ödematös, meist so stark, daß der Kranke absolut nicht imstande ist, das Auge zu öffnen, das obere Augenlid hängt weit über das untere Lid herab, und auch die umgebenden Hautpartien nehmen noch an der Schwellung teil. Wird die Augenspalte gewaltsam geöffnet, so quillt massenhaftes wässeriges, einzelne Eiterflocken enthaltendes Sekret hervor. Die Conjunctiva palpebarum ist tiefrot, die Oberfläche glatt, glänzend oder in den schwersten Fällen mit einer croupösen oder selbst diphtherischen Auflagerung bedeckt, die Übergangsfalte tritt infolge der Schwellung als starker Wulst hervor, die Conjunctiva bulbi ist ebenfalls stark infiltriert und geschwollen, chemotisch, und bildet an der Cornea einen kreisförmigen Wall, der die äußeren Teile der Hornhaut mehr oder weniger überragt.

In schweren Fällen treten auch Blutungen in der Conjunctiva bulbi auf. — *Subjektiv* bestehen neben starker Lichtscheu außerordentlich heftige, in die Stirn ausstrahlende Schmerzen, und diese, sowie die Schlaflosigkeit, das in hochgradigen Fällen vorhandene Fieber und meist das Bewußtsein der großen Gefahr rufen einen Zustand schwersten Krankheitsgefühles und größter Niedergeschlagenheit bei den Patienten hervor.

Im weiteren Verlaufe nimmt die Schwellung der Schleimhaut etwas ab, die Oberfläche erscheint nicht mehr glatt, sondern wird uneben, besonders an der Übergangsfalte zeigen sich Furchen, und gleichzeitig verändert sich das Sekret bei unverminderter Massenhaftigkeit, es wird durch Zunahme der Eiterflocken mehr und mehr molkig, trübe und schließlich rein eiterig. Es fließt aus der Augenspalte über die Wangen herunter, trocknet hier zu Borken ein und ruft Exkoriationen der Haut hervor.

Von der allergrößten Bedeutung sind aber die Gefahren, welche dem Auge durch *Beteiligung der Hornhaut* an dem Krankheitsprozesse drohen. Diese Komplikation tritt sowohl im Höhestadium als auch später auf und ist um so gefährlicher, je früher sie zur Entwicklung kommt. Es bilden sich entweder auf irgend einer Stelle der Hornhaut kleinere Geschwüre oder entsprechend dem Rande ein mondsichelförmiges Geschwür, welche der Fläche und Tiefe nach fortschreiten und, falls der Prozeß nicht zum Stillstand gebracht wird, zur Zerstörung eines kleineren oder größeren Teiles der Hornhaut, zur Perforation und deren Folgen, Irisvorfall, Staphylom, führen. Nach der Lokalisation und Ausdehnung dieser Zerstörungen richtet sich natürlich die Erheblichkeit der auch im günstigsten Falle zurückbleibenden Beeinträchtigung des Sehvermögens. Auch in diesen Fällen kann es zu einer vollständigen Zerstörung der Hornhaut und damit zum Verlust des Auges kommen. Aber verhältnismäßig häufiger tritt dieser ungünstigste Ausgang in anderen Fällen ein, bei denen sich von vornherein die ganze Cornea schnell trübt und eine Oberflächenschicht nach der anderen exfoliiert wird bis zur Einschmelzung der ganzen Membran, welche dann vom Austritt der Linse und eines Teiles des Glaskörpers gefolgt ist und zur Phthisis bulbi führt.

Sehen wir von diesen schweren Komplikationen ab, so kann unter richtiger Behandlung in den günstig verlaufenden Fällen unter allmählicher Abnahme der Schwellung und Sekretion der Schleimhaut in einigen Wochen vollständige Heilung erzielt werden, oder

es bleibt in anderen ein chronisch-entzündlicher Zustand der Konjunktiva, eine *chronische Blennorrhoe*, für längere Zeit zurück. Öfters entwickeln sich *papilläre Wucherungen* der Schleimhaut, besonders auf der Übergangsfalte manchmal größere hahnenkammförmige Papillome.

Die **Prognose** der gonorrhoischen Konjunktivitis ist stets zweifelhaft; sie wird um so schlechter, je stärker die Schwellung der Conjnnctiva bulbi, besonders des die Cornea einfassenden Walles ist und je frühzeitiger Komplikationen von seiten der Cornea auftreten. — Die **Diagnose** ist bei den so hervortretenden Symptomen der Krankheit nicht zu verfehlen, nur ist zu bedenken, daß wohl zweifellos auch noch durch andere Krankheitserreger als die Gonokokken eine ganz ebenso verlaufende, nicht gonorrhoische Blennorrhoe der Konjunktiva hervorgerufen werden kann, so daß also zur Sicherstellung der Diagnose das Auffinden der Gonokokken im Sekret oder der anamnestische Nachweis der stattgehabten Übertragung von Trippereiter auf die Konjunktiva erforderlich ist.

Anatomie. Bei keiner gonorrhoischen Affektion sind die anatomischen Vorgänge so gut bekannt, wie bei der Konjunktivalblennorrhoe, dank den von Bumm allerdings fast ausschließlich an Präparaten von Blennorrhoea neonatorum vorgenommenen Untersuchungen. Diese haben ergeben, daß die Gonokokken in das Zylinderepithel eindringen und sich im wesentlichen in der interzellularen Kittsubstanz gegen den Papillarkörper der Schleimhaut vorwärtsbewegen, während sie die mit Übergangs- oder Pflasterepithel bedeckten Teile, Lidränder, Hornhaut, intakt lassen. Auch bis in die obersten Schichten des subepithelialen Gewebes dringen die Gonokokken ein und liegen hier meist frei im Gewebe, selten in Eiterkörperchen. Nur selten finden sich die Gonokokken in tiefer in das Gewebe hinabführenden Zügen, die möglicherweise kapillaren Lymphspalten entsprechen. Diese Gonokokkeninvasion ruft auf der einen Seite eine Abstoßung der ganzen Epithelschicht, auf der anderen Seite im konjunktivalen Bindegewebe eine massenhafte Auswanderung weißer Blutkörperchen, Rundzelleninfiltration, Eiterung hervor. Bei der Regeneration bildet sich von den zurückgebliebenen Resten eine neue Epithelschicht, deren oberflächlichste Zellenlagen sich wie bei Pflasterepithel abplatten und eine schützende Decke gegen eine etwaige neue Invasion der Gonokokken, ein Rezidiv, bilden. Die Hauptvermehrung der Gonokokken findet im Sekrete und im Epithel statt, während die im subepithelialen Gewebe befindlichen Gonokokken rasch absterben, da sie hier nicht die für ihr Weiterwachsen günstigen Bedingungen

zu finden scheinen. Nachdem daher das neugebildete Pflasterepithel der Wiederholung der Gonokokkeninvasion einen Damm entgegengestellt hat, gehen die Krankheitserscheinungen zurück, und es tritt Heilung ein.

Ätiologie. Die Übertragung des Trippereiters auf die Konjunktiva kommt einmal dadurch zustande, daß Tripperkranke mit dem mit Eiter verunreinigten Finger sich ins Auge fassen oder mit verunreinigten Wäschestücken, Hemde, Handtuch, die Augen berühren. Auch die infolge eines hier und da herrschenden Aberglaubens gelegentlich vorkommende, mehr als unappetitliche Anwendung von Urinumschlägen bei Augenerkrankungen kann zur Infektion der Konjunktiva führen. Ebenso können natürlich Ärzte, Hebammen, Krankenwärter durch die bei Gelegenheit der Untersuchung Tripperkranker beschmutzten Finger sich infizieren. In anderen Fällen stammt der infizierende Eiter nicht von der erkrankten Genitalschleimhaut, sondern von einer gonorrhoischen Konjunktivitis, und hierbei sind einerseits auch wieder Ärzte und Pflegepersonal, andererseits Kranke, die mit Blennorrhoekranken zusammen liegen, in erster Linie gefährdet, und ebenso natürlich auch Eltern und Geschwister von Kindern, die an Blennorrhoea neonatorum leiden. Ganz besonders ist aber noch die Gefahr hervorzuheben, daß von dem zunächst erkrankten Auge — es wird gewöhnlich ursprünglich nur ein Auge und zwar aus leicht begreiflichen Gründen meist das rechte ergriffen — das zweite gesunde Auge infiziert und damit der Ernst der Situation in sehr bedenklicher Weise erhöht wird. — Wenn nun auch die Erscheinungen sehr schwere und stürmische sind, nachdem das Kontagium auf der Konjunktivalschleimhaut sozusagen Wurzel gefaßt hat, so muß doch auf der anderen Seite angenommen werden, daß die Haftung desselben bei Erwachsenen Schwierigkeiten begegnet und nur unter bestimmten günstigen Verhältnissen zustande kommt, denn es wäre sonst unerklärlich, daß bei der großen Häufigkeit des Trippers und bei der oft geradezu unglaublichen Vernachlässigung auch der selbstverständlichsten Reinlichkeitsvorschriften und dem Mangel jeder Vorsicht, die gonorrhoische Konjunktivitis glücklicherweise doch eine im ganzen recht seltene Komplikation des Trippers ist. — Dagegen ist die Konjunktiva der Neugeborenen für die Erkrankung weit empfänglicher, als die der Erwachsenen.

Therapie. In freilich äußerst seltenen Fällen, in denen die ärztliche Hilfe in den ersten Stunden nach einer sicher stattgehabten

Infektion der Konjunktiva mit Trippereiter in Anspruch genommen wird, kann die *Kupierung des Krankheitsprozesses* durch Ausspülung mit desinfizierenden Lösungen und Einträufelung einiger Tropfen einer 1—2 prozentigen Höllensteinlösung erzielt werden. — Ist aber die Krankheit bereits zum Ausbruch gekommen, so ist, falls nicht schon beide Augen ergriffen sind, die erste und wichtigste Sorge die, das *gesunde Auge vor der so naheliegenden Gefahr der Ansteckung zu schützen.* Dies geschieht durch einen impermeablen Verband, in der Weise, daß über das mit einem Leinwandläppchen und mit Wattebäuschchen bedeckte Auge ein etwas größeres Leinenläppchen aufgelegt wird, welches ganz mit Kollodium bestrichen und an den Rändern, an Stirn, Nasenrücken und Wange, sorgfältig mit Kollodium fixiert wird. Noch besser läßt sich der Verschluß durch eine ganz dünne Guttaperchaplatte, sogenanntes Guttaperchapapier, herstellen, welches an den Rändern mit einem mit Chloroform getränkten Wattebäuschchen überstrichen und so an die Haut angeklebt wird. Dieser Schutzverband muß täglich — natürlich unter äußerster Vorsicht — geöffnet werden, behufs der Reinigung und Feststellung der Intaktheit des Auges. — Bei der Behandlung des erkrankten Auges sind zwei Phasen streng zu scheiden. Solange die Entzündungserscheinungen noch zunehmen oder sich auf ihrem Höhestadium befinden, ist vor allem die *Entfernung des Sekretes* aus dem Konjunktivalsack und die *Anwendung der Kälte* indiziert. Zu diesem Zweck werden die Lider, soweit dies möglich ist, ektropioniert, das Sekret mit feuchten Wattebäuschchen vorsichtig abgetupft und durch Ausdrücken eines mit einer desinfizierenden Lösung (Acid. boric. 3%, Sublimat 0,1 : 500,0, Aqua Chlori) gefüllten Wattebausches über dem Auge herausgespült. Das Auge auszuspritzen ist nicht rätlich wegen der Infektionsgefahr für den Ausspritzenden. Diese Prozedur muß jede halbe Stunde und auch nachts mindestens jede Stunde vorgenommen werden. Die Applikation der Kälte geschieht am besten durch Leinwandkompressen, die auf einem Stück Eis gekühlt und alle 2—3 Minuten gewechselt werden. *Skarifikationen* der Konjunktiva sind geeignet, die übermäßige Spannung derselben herabzusetzen. Bei sehr starken Entzündungserscheinungen ist die *Einträufelung von Atropin*, eine *lokale Blutentziehung* und eventuell ein Abführmittel indiziert. Selbstverständlich ist die strengste Bettruhe erforderlich. — Die *Anwendung von Causticis* ist in diesem Stadium *absolut kontraindiziert.*

Diese Behandlung wird fortgesetzt, bis die Schwellung der

Schleimhaut zurückgegangen und die Sekretion eiterig geworden ist, und nun tritt die *kaustische Behandlung* in ihr Recht ein. Am besten wirkt das *Argentum nitricum* in Form des Lapis mitigatus oder in 1—2 prozentiger Lösung, und zwar wird die Lösung mit einem Pinsel auf die Schleimhaut der ektropionierten Lider aufgetragen unter möglichster Schonung der Conjunctiva bulbi. Dies wird am besten dadurch erreicht, daß mit dem nicht ektropionierten Lid der Bulbus jedesmal von einem Assistenten völlig gedeckt wird. Nach der Ätzung folgt Neutralisation des überschüssigen Höllensteins mit Kochsalzlösung. Die Ätzung ist anfänglich sehr vorsichtig zu machen, zunächst mit einer etwas schwächeren Lösung, um zu sehen, ob das Auge auch schon in dem für die Ätzung geeigneten Stadium sich befindet. Die Wiederholung ist erst dann vorzunehmen, wenn der von der vorhergehenden Ätzung herrührende Schorf vollständig abgelöst ist, durchschnittlich ist alle 24 Stunden die Ätzung einmal vorzunehmen. Nach der Ätzung sind jedesmal einige Stunden wieder kalte Umschläge zu machen.

Welander behandelt die Augenblennorrhoe stets ohne Kälteapplikation in der Weise, daß der Konjunktivalsack nach sorgfältiger Ausspülung mit warmem Wasser, mit 1 prozentiger *Albarginlösung* eingepinselt wird und dieses Verfahren anfänglich in kurzen Zwischenräumen, später alle 2—3 Stunden wiederholt wird. Werden keine Gonokokken mehr gefunden, so wird die Behandlung nur noch 4—5 mal täglich vorgenommen und nach 5—6 Tagen dann zur Anwendung schwacher adstringierender Lösungen übergegangen.

Die Behandlung der Augenblennorrhoe ist natürlich nur mit einem geschulten Personal, daher in der Regel nur im Krankenhaus durchführbar.

Bezüglich der Behandlung der Hornhautaffektionen müssen wir auf die einschlägigen Lehrbücher verweisen.

Eine besondere Erwähnung erheischt noch die **Blennorrhoea neonatorum**, welche in vielen und gerade in den schwersten Fällen auch durch die Übertragung von gonokokkenhaltigem Eiter hervorgerufen wird, während in anderen Fällen anderweitige Sekrete die Erkrankung verursachen. Die Ansteckung erfolgt oft bereits bei der Geburt, indem Trippereiter beim Durchpassieren des Kopfes durch die mütterlichen Geburtswege in die Augen gelangt. Aber auch nach der Geburt kommt durch Berühren der kindlichen Augen mit beschmutzten Fingern oder Wäschestücken seitens der Mutter oder des Pflegepersonals oft genug die Ansteckung noch zustande.

In Gebäranstalten oder Findelhäusern kann durch Unachtsamkeit und Unsauberkeit des Wartepersonals die Krankheit von einem Kind auf andere übertragen werden und erlangt unter diesen Umständen manchmal eine große Ausbreitung.

Der Beginn der Erkrankung fällt meist in die ersten Tage nach der Geburt und gleicht der weitere Verlauf völlig dem der gonorrhoischen Konjunktivitis beim Erwachsenen. Auch hier tritt die *enorme Schwellung der Lider* und die *Massenhaftigkeit des Sekretes* zunächst in den Vordergrund. Wird die durch Blepharospasmus fest geschlossene Lidspalte geöffnet, so spritzt manchmal das Sekret förmlich im Strahle hervor. Und leider treten auch hier bald die *schweren Komplikationen von seiten der Hornhaut* ein. In früheren Zeiten, als das gleich zu erwähnende „CREDÉsche Verfahren“ noch nicht geübt wurde, bildete die Blennorrhoea neonatorum mit mehr als 10% die *häufigste Ursache der Erblindung*. — Die *Behandlung* ist nach den oben angegebenen Prinzipien einzuleiten, bei der Blennorrhoea neonatorum ist aber ein ganz besonderer Wert auf die *Prophylaxe* zu legen. Auf der einen Seite ist bei der Konstatierung oder auch nur dem Verdachte einer gonorrhoischen Affektion der Mutter die allersorgfältigste *Desinfektion der Geburtswege* vor der Entbindung angezeigt. Weit erfolgreicher ist aber die *prophylaktische Behandlung der Augen* des Neugeborenen und hat sich hier vor allem die einmalige, unmittelbar nach der Geburt vorzunehmende Einträufelung von zwei Tropfen einer 2 prozentigen Höllensteinlösung in jedes Auge bewährt (CREDÉ). Durch die strenge Durchführung dieses Verfahrens läßt sich die Zahl der Erkrankungen an Blennorrhoe in Gebäranstalten, in denen dieselben sonst auf der Tagesordnung standen, auf ein verschwindendes Minimum herabdrücken.

DREIZEHNTES KAPITEL.

Die gonorrhoische Allgemeininfektion.

Im Verlaufe des Trippers treten — im ganzen selten — **rheumatische Krankheitserscheinungen** auf, über deren Abhängigkeitsverhältnis vom Tripper lange Streit geführt wurde. Während auf der einen Seite der Rheumatismus als zufällige oder jedenfalls nicht direkt vom Tripper abhängige Komplikation angesehen und der so-

genannte „Tripperrheumatismus“ dem vulgären Rheumatismus völlig gleichgestellt wurde, befürwortete die andere Partei die spezifische Natur des gonorrhoischen Rheumatismus. Die Richtigkeit dieser letzteren Anschauung ist jetzt sicher erwiesen, es ist erwiesen, daß in diesen Fällen die Gonokokken ins Blut gelangen und nun in verschiedenen Organen metastatische Krankheitsherde sich entwickeln. In einzelnen Fällen scheinen nicht die Gonokokken selbst, sondern die von ihnen gebildeten Toxine die Ursache der Krankheitserscheinungen zu sein.

Schon die klinische Beobachtung spricht durchaus für die Sonderstellung des Tripperrheumatismus. Einmal differieren die Erscheinungen der am häufigsten durch Tripper hervorgerufenen rheumatischen Affektion, des *gonorrhoischen Gelenkrheumatismus*, in der Regel sehr wesentlich von denjenigen des vulgären Rheumatismus, besonders der akuten Form desselben. Während der letztere meist viele Gelenke befällt, von einem Gelenk in das andere wandert — „springt“ —, stets mit erheblichem Fieber einhergeht, befällt der gonorrhoische Gelenkrheumatismus fast stets nur wenige, oft nur ein Gelenk, ist stabil und verläuft wenigstens in einer Anzahl von Fällen mit unbedeutenden oder ganz ohne Fiebererscheinungen. Hervorzuheben ist ferner das verhältnismäßig häufige Auftreten von *Peri- und Endokarditis* bei vulgärem Rheumatismus, die große Seltenheit dieser Komplikation bei Tripperrheumatismus. Von noch größerer Bedeutung sind die nicht seltenen Fälle, in denen dasselbe Individuum bei jeder neuen Gonorrhoe regelmäßig wieder von Rheumatismus befallen wird, oft jedesmal in demselben Zeitintervall nach der Infektion. Und schließlich ist der Umstand nicht ohne Wichtigkeit, daß die beim Rheumatismus articulorum acutus fast stets erfolgreiche Salizyldarreichung beim gonorrhoischen Rheumatismus so gut wie wirkungslos ist.

Die früher von einigen Autoren geäußerte Ansicht, daß die Gelenkaffektionen durch eine *Reflexwirkung* von der erkrankten Harnröhre aus hervorgerufen würden, ähnlich den manchmal bei Katheterismus beobachteten Erscheinungen, wird ohne weiteres widerlegt durch die Fälle von Tripperrheumatismus, welche nach der in kurativer Absicht vorgenommenen Inokulation der trachomatösen Konjunktiva mit Trippereiter beobachtet sind, bei welchen die Urethra überhaupt gar nicht erkrankt war (Poncet, Galezowski), ebenso die Fälle bei Blennorrhoea neonatorum (Deutschmann, Lindemann u. a.). Die Befunde von Gonokokken im Gelenkexsudat

(Petrone, Kammerer, Deutschmann) und ferner die völlige Sicherstellung dieser Befunde durch die Kultur (Lindemann, Finger) haben gezeigt, daß der Rheumatismus gonorrhoicus durch eine *Metastasierung*, durch eine *Verschleppung der Gonokokken auf dem Wege der Blutbahn* hervorgerufen wird. Aber erst der durch Welanders Schüler Åhman erbrachte Nachweis der *Gonokokken im Blut* hat das Vorkommen einer *Allgemeininfektion* bei Gonorrhoe sichergestellt und damit ein volles Verständnis aller der verschiedenen Lokalisationen des Tripperrheumatismus ermöglicht. Sehr wesentlich ist, daß in einer Reihe von Fällen nur Gonokokken im Gelenkexsudat und in dem Inhalt periartikulärer Abszesse gefunden wurden, denn diese Befunde beweisen, daß die Gonokokken ohne Mitwirkung anderer Mikroorganismen imstande sind, Entzündungen und Eiterungen an den erkrankten Stellen hervorzurufen. Aber es ist sehr wahrscheinlich, daß es sich manchmal doch um Mischinfektionen handelt, bei welchen die gonorrhoische Erkrankung der Urethra nur die Eingangspforten schafft, durch welche Eiterkokken eindringen und zu Metastasen in Gelenken, auf dem Endokard u. a. m. führen. Diese Fälle sind aber vom Rheumatismus gonorrhoicus zu trennen, von dem sie sich durch ihren schweren Verlauf auch wesentlich unterscheiden, dieselben gehören dem Gebiete der Pyämie an, und die Gonorrhoe ist nur als ihre mittelbare Ursache anzusehen.

Der gonorrhoische Rheumatismus befällt die *Gelenke*, das *Periost*, die *Sehnenscheiden*, die *Muskeln*, die *Nerven*, in seltenen Fällen das *Auge*, das *Peri-* und *Endokard*, die *Pleura*.

Der **gonorrhoische Gelenkrheumatismus** (*Trippergicht*) ist die wichtigste und häufigste dieser Erkrankungsformen. In der Regel nicht vor der dritten Woche nach der Infektion — der Übergang der Gonorrhoe auf die Pars posterior scheint von erheblichster Bedeutung für die Entwicklung des Tripperrheumatismus zu sein — treten plötzlich in einem Gelenke Schmerzen auf, entweder ohne objektiv nachweisbare Veränderung am Gelenk oder mit deutlichem, wie die Punktionen ergeben haben, meistens serösem oder eiterig-serösem Erguß in dasselbe. Gewöhnlich ist der Erguß nicht sehr erheblich, die Haut über den erkrankten Gelenken ist meist nicht gerötet, doch kommen auch starke Gelenkergüsse vor. — Am häufigsten werden die *Kniegelenke* ergriffen (etwa in $^3/_4$ aller Fälle) und oft nur eines derselben, demnächst noch am häufigsten die *Sprung-, Hand-, Ellenbogen-, Schulter-, Hüftgelenke* und die *Gelenke der Finger und Zehen*, das *Kiefergelenk*, seltener die übrigen Gelenke.

In einer Anzahl von Fällen erkrankt nur ein Gelenk, in anderen einige wenige, die Erkrankung vieler Gelenke bildet eine seltene Ausnahme. Bei *Männern* ist der gonorrhoische Gelenkrheumatismus in der Mehrzahl der Fälle *oligo-artikulär*, bei *Frauen monartikulär*. Bei der Erkrankung mehrerer Gelenke folgen dieselben sukzessive aufeinander, in der Regel unter Fortbestehen des Krankheitsprozesses in den erstergriffenen Gelenken. Die *Schmerzen* sind meist recht erhebliche und machen bei Befallensein der Gelenke der Unterextremität das Gehen meist unmöglich; in manchen Fällen allerdings ist selbst bei stärkerer Gelenkschwellung eine relativ geringe Schmerzhaftigkeit vorhanden. Während in manchen Fällen *Fiebererscheinungen* fehlen oder in mäßiger Intensität vorhanden sind, so sind andere Fälle von erheblichem Fieber begleitet. Dieses *Fieber der gonorrhoischen Allgemeininfektion* zeigt gewöhnlich einen ausgesprochenen intermittierenden Charakter. Bei normalen Morgentemperaturen steigt die Körperwärme abends auf 39° und 40° und selbst darüber (s. die Kurve). Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die große Empfindlichkeit der Gonokokken gegen Wärme hierfür die Ursache abgibt. Die im Blute kreisenden Gonokokken rufen die Temperatursteigerung hervor; ist diese aber eingetreten, so werden die Gonokokken durch die erhöhte Wärme in ihren vitalen Eigenschaften und in der Absonderung von Toxinen derartig gehemmt, daß die Ursache für das Fieber fortfällt, die Temperatur sinkt auf die Norm zurück. Nun erholen sich aber die Gonokokken wieder, rufen wieder eine Temperatursteigerung hervor und so geht das Spiel weiter. Die Empfindlichkeit der Gonokokken gegen Temperaturen von 39° und darüber ist nicht nur durch das Absterben der Kulturen bei diesen Wärmegraden erwiesen, noch wichtiger hierfür sind die Versuche FINGERS, der bei 11 Fiebernden (39—40°) Gonokokkenkulturen auf die Harnröhrenschleimhaut über-

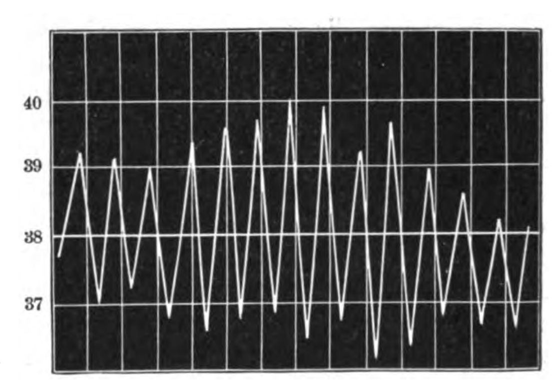


Fig. 3.
Temperaturkurve bei Rheumatismus gonorrhoicus.

trug, stets ohne Erfolg, während bei 10 Nichtfiebernden die Übertragung eine akute Gonorrhoe hervorrief. Diese Erfahrungen scheinen mir sehr für die oben gegebene Erklärung zu sprechen.

Während die Gelenkerkrankung in einer Reihe von Fällen den Charakter einer reinen *Synovitis* mit erheblichem Erguß in die Gelenkhöhle ohne wesentliche weitere Veränderungen zeigt, treten in anderen Fällen schwere *Erkrankungen* der *Gelenkkapsel* und *phlegmoneartige periartikuläre Entzündungen* auf. Bei den letzterwähnten Fällen sind stets außerordentlich heftige Schmerzen vorhanden und ist die Prognose bezüglich der Wiederherstellung der Funktion am schlechtesten.

Der **Verlauf** ist in einzelnen Fällen ein mehr akuter — es sind dies besonders die einfachen Synovitiden — indem nach einigen Wochen bereits alle Erscheinungen wieder verschwunden sind. In anderen Fällen erstreckt sich derselbe über Monate, ja über Jahre, in diesen Fällen gewöhnlich einen Wechsel von Remissionen und Exazerbationen zeigend. Der *Ausgang* ist häufig der in vollständige Heilung, weniger häufig tritt Ankylosenbildung, am seltensten Vereiterung ein. In diesen letzteren Fällen ist Zerstörung der Gelenkknorpel anatomisch konstatiert worden. Die Form der Erkrankung ist für den Ausgang von wesentlicher Bedeutung. Bei den Fällen leichterer Erkrankung, besonders bei der Synovitis, ist die vollständige Heilung das gewöhnliche; bei erheblicher Erkrankung der Kapsel und der periartikulären Gewebe tritt häufig Versteifung des Gelenkes ein. — Die Komplikation mit *Endo-* und *Perikarditis* ist selten. — Auf eine Reihe anderer Lokalisationen der gonorrhoischen Allgemeininfektion kommen wir noch weiter unten zurück.

Die **Prognose** ergibt sich aus dem oben gesagten; in den leichteren Fällen ist sie im ganzen als gute zu bezeichnen, freilich ist die zur Heilung erforderliche Zeit oft eine recht lange. In den schweren Fällen bleiben durch teilweise oder vollständige Versteifung der Gelenke schwere Störungen für immer zurück. Wie schon erwähnt, tritt nach einmaligem Überstehen eines gonorrhoischen Gelenkrheumatismus bei erneuten Infektionen sehr oft, in vielen Fällen ganz regelmäßig, ein Rezidiv auf.

Bei der **Diagnose** ist bei Vorhandensein der erwähnten, von den Erscheinungen des vulgären Gelenkrheumatismus abweichenden Eigentümlickeiten stets die Untersuchung der Urethra vorzunehmen und darf man sich nie auf etwaige negative Angaben der Patienten, besonders bei Frauen, verlassen. Bei vorhandener Gonorrhoe wird

die Diagnose dann fast stets gesichert sein, doch darf nicht vergessen werden, daß ein Tripperkranker gelegentlich auch einen nicht gonorrhoischen Rheumatismus akquierieren kann. Auf die Möglichkeit der Verwechslung mit *syphilitischen Gelenkerkrankungen* ist aber noch besonders hinzuweisen, zumal so häufig dasselbe Individuum an Syphilis und Tripper leidet.

Bezüglich der **Ätiologie** ist zu dem bereits gesagten noch hinzuzufügen, daß der gonorrhoische Gelenkrheumatismus *weit häufiger bei Männern* auftritt, als bei Weibern, und gerade dieser Umstand ist von den Anhängern der Theorie des „urethralen" — nicht spezifisch gonorrhoischen — Rheumatismus wegen der angeblichen Seltenheit des weiblichen Harnröhrentrippers besonders hervorgehoben worden. Ganz abgesehen davon, daß der Urethraltripper bei Weibern verhältnismäßig nichts weniger als selten ist, liegt die Ursache hierfür offenbar darin, daß der Tripper überhaupt bei Männern absolut unendlich viel häufiger ist, als bei Weibern, denn es ist wohl nicht zu viel gesagt, daß die große Mehrzahl der Männer gelegentlich einen Tripper akquiriert hat, während umgekehrt bei den Frauen diese Infektion doch glücklicherweise auf eine kleine Minderzahl beschränkt bleibt, nämlich auf die offiziell und inoffiziell Prostituierten und auf eine kleine Anzahl verheirateter Frauen.

Therapie. Wir kennen kein Mittel, welches in prompter Weise auf den Tripperrheumatismus wirkt, etwa wie die Salizylsäure auf den akuten Gelenkrheumatismus. Dieses Mittel, ebenso Jodkali und andere intern angewandten Medikamente zeigen auf den gonorrhoischen Rheumatismus fast nie einen irgendwie nennenswerten Einfluß. Wir sind daher auf die Lokalbehandlung beschränkt, die aber nicht unerhebliche Fortschritte in letzter Zeit gemacht hat. Bei den leichteren Fällen ist vor allem die Anwendung *intensiver Wärme* von guter Wirkung (*Heißluftapparate* von Tallermann u. a.), in den chronischen Formen ist die Biersche *Stauung* zu empfehlen. In den schwersten Fällen ist vor allem Ruhigstellung und unter Umständen chirurgische Behandlung des Gelenkes erforderlich. Von der früher üblichen absoluten Fixierung (Gipsverband) ist man mit Recht zurückgekommen und wendet einfache Verbände, Sandsäcke und allenfalls Schienenverbände an. Gelegentlich ist auch die Einpinselung mit *Jodtinktur* empfehlenswert. Später sind *Massage* und *warme Bäder*, eventuell Kuren in Teplitz, Wiesbaden und ähnlichen Thermen von guter Wirkung. Vor der energischen Lokalbehandlung

der Urethra in der akuten Phase der Erkrankung ist zu warnen. — *Prophylaktisch* können wir insofern etwas erreichen, als Individuen, die einmal an Tripperrheumatismus erkrankt waren, ermahnt werden müssen, sich möglichst vor einer weiteren Tripperinfektion zu schützen, und bei doch geschehener Infektion ist durch sorgfältigste Behandlung und strengste Schonung die möglichst schnelle Heilung des Trippers anzustreben, denn die Erfahrung zeigt, daß oft der Rheumatismus nicht zum Ausbruch kommt, wenn es gelingt, den Tripper früh genug zu beseitigen, wohl dann, wenn es gelingt, den Tripper zu heilen, ehe die Pars posterior ergriffen ist.

Die *übrigen Lokalisationen* des Tripperrheumatismus bedingen im ganzen noch wenig bekannte Krankheitszustände. Es kommen *Knochenschmerzen*, *periostitische Schwellungen*, die, wie an den Fingern öfters beobachtet ist, zu bleibenden Knochenauftreibungen führen können, *Muskelschmerzen*, *Myositis* mit Bildung schmerzhafter, sehr langsam in Resorption übergehender Infiltrate im Muskel, ferner *Ergüsse in Sehnenscheiden*, besonders der Finger- und Zehenstrecker, *und Schleimbeutel* vor. So wird öfters eine schmerzhafte Schwellung des hinter dem Calcaneus und des unterhalb dieses Knochens gelegenen Schleimbeutels beobachtet, auch die Insertion der Achillessehne oder der Fascia plantaris am Calcaneus kann Sitz der Krankheit sein (*Fersenschmerz*, *Talalgie*, *Pied blennorrhagique*). Ferner sind *Erkrankungen des Nervensystems* bei gonorrhoischer Allgemeininfektion beobachtet, *Neuralgien*, am häufigsten im Ischiadicus, *Polyneuritis*, *Spinalmeningitis* und *Paralysen der Unterextremitäten*, die zum Teil freilich durch Fortschreiten chronisch-entzündlicher Prozesse im Beckenzellgewebe bis zu den Nervenstämmen (*Paraplegia urinaria*, Gull, Kussmaul) bedingt waren. — Auch *Hauterkrankungen* sind beobachtet, die als urticaria- oder erythemartige, als bullöse oder hämorrhagische Eruptionen auftreten. Sehr merkwürdig sind die mehrfach im Anschluß an Tripper beobachteten *Hyperkeratosen*. — In sehr seltenen Fällen ist *Pleuritis* und *Lungeninfarkt* bei gonorrhoischer Allgemeininfektion beobachtet. Schließlich ist noch das Vorkommen einer *Phlebitis gonorrhoica* zu erwähnen. — Weiterhin kommen, fast stets gemeinschaftlich mit Gelenkaffektionen, *Augenerkrankungen* vor (*rheumatische Ophthalmie*), *Konjunktivitiden*, die streng von den durch direkte Übertragung des Trippergiftes entstandenen blennorrhoischen Konjunktivitiden zu unterscheiden sind, meist beiderseitig auftreten und sich durch ihre relative Gutartigkeit auszeichnen, *Keratitiden* und *Iritiden*, die in seltenen Fällen sich

auch mit *Chorioiditis* komplizieren und durch starke Flüssigkeitsexsudation und demgemäß erhebliche Vertiefung der vorderen Kammer, andererseits durch geringere Neigung zur Bildung plastischer Exsudate besonders von der syphilitischen Iritis hinreichend unterschieden sind (*Iritis serosa*).

VIERZEHNTES KAPITEL.

Das Papillom.

Als **Papillome** (*spitze Kondylome*, *Condylomata acuminata*, *Feucht- oder Feigwarzen* — letztere Bezeichnung ist ebenso für die syphilitischen nässenden Papeln üblich) werden warzenartige Bildungen bezeichnet, welche jedenfalls bei weitem am häufigsten durch den auf Haut oder Schleimhaut wirkenden Reiz des Trippereiters hervorgerufen werden.

Die Papillome bilden im Beginn ihrer Entwicklung kleinste, gewöhnlich in größerer Anzahl auftretende Erhabenheiten, die der ergriffenen Hautpartie ein gekörntes Aussehen verleihen. Im weiteren Verlauf findet in einer Reihe von Fällen das Wachstum hauptsächlich der Fläche nach statt, so daß sich schließlich linsen- bis zwanzigpfennigstückgroße, die Haut nur wenig überragende, trockene, an der Oberfläche rauhe Wucherungen bilden, die mit manchen Warzen große Ähnlichkeit haben. In anderen, zahlreicheren Fällen überwiegt das Längenwachstum, und da gleichzeitig die einzelnen, zunächst einfachen Spitzen sich in reichlichster Weise baumförmig verästeln, so kommt es an den Stellen, wo von keiner Seite ein Widerstand entgegentritt, zur Bildung kleinerer oder größerer, himbeer- oder blumenkohlartiger Geschwülste, während die Papillome an den Stellen, wo sie einem Druck ausgesetzt sind, abgeplattet werden und dadurch hahnenkammähnliche Formen annehmen. Ihre Oberfläche ist anfänglich trocken; sowie aber die Papillome eine gewisse Größe erreicht haben, besonders bei mangelnder Reinlichkeit, sondern sie eine dünneiterige Flüssigkeit ab, welche in den vielen Furchen und Spalten zwischen den einzelnen Teilen der Gewächse nur zu gute Gelegenheit zum Stagnieren und zur Zersetzung findet und ihrerseite wieder als neuer Reiz das Weiterwachsen der Papillome begünstigt. Das Wachstum dieser

Gebilde ist ein ganz enormes, so daß sie manchmal schon in wenigen Tagen eine ganz beträchtliche Größe erreichen können. Bei grober Vernachlässigung können dieselben sich bis zu faustgroßen und noch größeren Tumoren entwickeln (siehe Tafel II).

Lokalisation. Sitz der Papillome sind fast ausschließlich die Genitalien, der After und die Umgebung dieser Teile, und zwar treten sie gewöhnlich zuerst an den Partien auf, an denen der *Übergang der Schleimhaut zur äußeren Haut* stattfindet, beim Mann auf der *Eichel* und dem *inneren Vorhautblatt*, mit ganz besonderer Vorliebe im *Sulcus coronarius*, beim Weibe auf den *kleinen Schamlippen* und am *Introitus vaginae*. Von da können sie sich aber, zumal bei unsauberen Individuen, auf die übrigen Teile der Genitalien, auf die Umgebung des Anus, besonders bei Frauen, bei denen das herabfließende Sekret und das Fehlen der Behaarung um den Anus diese Lokalisation begünstigt, ja sogar noch bis auf die oberen Partien der inneren Schenkelflächen ausbreiten. Auch auf der Schleimhaut der Urethra und Vagina, an der Vaginalportion, in außerordentlich seltenen Fällen auch auf der Lippen- und Zungenschleimhaut kommen Papillome vor.

Bei umfangreichen Papillombildungen, die z. B. den ganzen Sulcus coronarius oder die ganze Vulva einnehmen, entstehen natürlich erhebliche Beschwerden. Die Ausübung des Koitus wird unmöglich, durch die Benetzung der erodierten Flächen mit Urin werden heftige Schmerzen hervorgerufen, ja durch Gangräneszenz einzelner Teile der Geschwülste und Eiterresorption kann es in ganz vernachlässigten Fällen zu schweren Störungen der allgemeinen Gesundheit kommen. — Bei einigermaßen großen Papillomen bildet stets der durch die Zersetzung des stagnierenden Sekretes bedingte *Fötor* eine höchst unangenehme Erscheinung.

Die **anatomische Untersuchung** zeigt, daß die Papillome durch eine enorme *Hyperplasie des Papillarkörpers* gebildet werden, indem die einzelnen Papillen in kolossaler Weise verlängert sind, dabei sich fortwährend teilen, so daß eine einzige Papille schließlich zu einem großen, weit verästelten Baum anwächst. Die Stachelzellenschicht ist stark entwickelt, die Hornschicht sehr verschmächtigt; bei den größeren Papillomen fehlt sie ganz. Der Größe der hyperplastischen Papillen entsprechen die in dieselben eindringenden Blutgefäße.

Ätiologie. In der großen Mehrzahl von Fällen ist der *Reiz des Trippereiters* auf Haut oder Schleimhaut die Ursache der Papillom-

bildung. Es kann freilich nicht in Abrede gestellt werden, daß in selteneren Fällen auch der durch irgend ein anderes Sekret ausgeübte Reiz, z. B. bei einer einfachen, langdauernden Balanitis, die Papillome hervorrufen kann, aber diese Fälle verschwinden geradezu gegen jene, so daß wir bei Vorhandensein von Papillomen fast mit Sicherheit auf vorhergegangene gonorrhoische Infektion schließen können. Bei Frauen, die in keuscher Ehe leben, treten bei langjährigem, noch so starkem Ausfluß aus den Genitalien, z. B. infolge nicht gonorrhoischen Uterinkatarrhs, keine Papillome auf, bei gonorrhoischer Infektion sind gerade bei Frauen die Papillome oft nahezu unausrottbar. Bei vorhandenen Papillomen übt die *Gravidität* einen das Wachstum derselben sehr begünstigenden Einfluß aus, während nach der Entbindung wieder bis zu einem gewissen Grade Rückbildung eintritt. Die Frage, ob eine direkte Übertragung von Papillomen, ohne daß der Tripper dabei übertragen wird, möglich sei, ist noch nicht sicher zu entscheiden, ihre Beantwortung in bejahendem Sinne darf indes als wahrscheinlich angenommen werden.

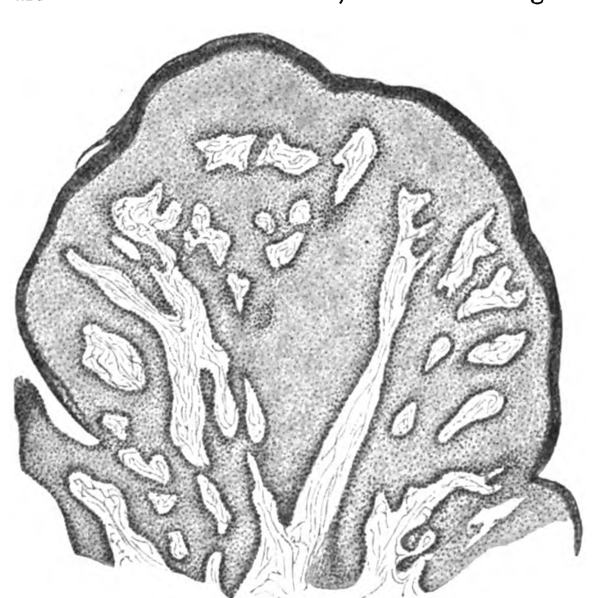


Fig. 4.
Papillom (schwache Vergrößerung).

Therapie. Die Beseitigung der Papillome ist nicht ganz leicht, da sich diese Bildungen durch ihre große *Neigung zum Rezidivieren*, zur „Repullulation“, auszeichnen. Bei kleinen und flachen Papillomen kommt man mit *Ätzmitteln* allein zum Ziel, am besten mit täglich zu wiederholendem Betupfen mit Liquor ferri sesquichlorati. Auch Bestreuen mit einem aus Summit. Sabin. pulv. und Alaun zu gleichen Teilen bestehenden Pulver oder Einreibung mit einer die Sadebaumspitzen enthaltenden Salbe (Summit. Sabin. pulv., Vaselin.

ana 10,0, Ol. Terebinth. 5,0) führt zum Ziel. ZEISSL empfiehlt besonders bei harten, flachen Papillomen eine Salbe aus Acid. arsen. oder Arsen. jod. 0,2, Ung. ciner. 5,0. Sowie die Papillome aber größer werden, ist es nötig, sie *mechanisch* zu entfernen, entweder durch Abkratzen mit dem scharfen Löffel oder durch Abtragung mit der Schere. Nach der Abtragung ist die Basis stets energisch zu kauterisieren, am besten mit Liquor ferri. Zur Entfernung größerer Tumoren empfiehlt sich die Anwendung des *Paquelin* oder der *galvanokaustischen Schlinge,* weil auf diesem Wege die stets beträchtliche, manchmal lebensgefährliche Blutung vermieden wird.

ZWEITER ABSCHNITT.

Der weiche Schanker und seine Komplikationen.

ERSTES KAPITEL.

Der weiche Schanker.

Der **weiche Schanker** (*Ulcus molle*) wird durch die Übertragung eines *spezifischen Giftes* auf eine der *Oberhaut oder des Epithels beraubte Stelle der Haut oder der Schleimhaut* hervorgerufen. Es bildet sich an dem Orte der Infektion ein Geschwür, welches einen überimpfbaren, wieder einen Schanker erzeugenden Eiter absondert und sich per contiguitatem weiter ausbreiten kann, und ferner kann es durch Aufnahme des Giftes in die Lymphbahnen zu Entzündungen der abführenden Lymphgefäße und der nächstgelegenen Lymphdrüsen kommen, aber die letzteren überschreitet das Gift des weichen Schankers niemals, die Erkrankung bleibt *stets lokal,* nie wird eine Durchseuchung des ganzen Körpers, eine konstitutionelle Erkrankung durch den weichen Schanker hervorgerufen.

Der weiche Schanker ist demgemäß *vollständig von der Syphilis* zu trennen, eine Lehre, die als *Dualismus* bezeichnet wird, gegenüber dem *Unitarismus,* der beide Krankheiten als durch dasselbe Gift hervorgerufen annahm. Auf einen weichen Schanker folgen niemals Erscheinungen der Syphilis, während der „harte Schanker", der Primäraffekt der Syphilis, stets von denselben gefolgt ist. Die scheinbaren Ausnahmen von diesem Gesetze beruhen lediglich auf

der Mangelhaftigkeit unserer Diagnose, auf dem Abweichen der Symptome von den typischen Erscheinungen, welches in einzelnen Fällen eine Entscheidung nach der einen oder anderen Seite schwer macht oder eine Verwechslung geradezu begünstigt. Sehr wesentlich trug zur Befestigung dieser Irrtümer der Umstand bei, daß oft auf denselben Punkt die Übertragung beider Gifte, sowohl des weichen Schankers, wie der Syphilis, stattfindet, so daß sich zunächst ein charakteristischer weicher Schanker entwickelt, der sich erst nach der langen Inkubationszeit der Syphilis mit einem harten Grunde umgibt und weiter von den allgemeinen Erscheinungen der Syphilis gefolgt ist (*Chancre mixte*). — Die *Häufigkeit des weichen Schankers* gegenüber der Syphilis scheint gegen früher abgenommen zu haben; allerdings sind die Ergebnisse besonders älterer Statistiken mit großer Vorsicht aufzunehmen. Oft läßt sich ein epidemieartiges Anschwellen der Zahl der Infektionen mit weichem Schanker beobachten, manchmal ist die in irgend welchen sozialen Verhältnissen liegende Veranlassung hierfür eruierbar.

Es ist nicht mehr zweifelhaft, daß der zuerst von Ducrey gefundene, später von Krefting und Unna bestätigte *Streptobazillus* der Erreger des weichen Schankers ist. Die Kultur ist gelungen und durch Übertragung der Reinkulturen sind typische Ulcera mollia erzeugt worden. Das Gift ist an den Eiter der Geschwüre resp. an den aus zerfallenen Gewebsteilen gebildeten Geschwürsgrund, gelegentlich an den durch Zerfall der Lymphdrüsen gebildeten Eiter gebunden. Eine mäßige Verdünnung dieses Eiters mit indifferenten Flüssigkeiten (Blut, anderweitigem Eiter, Kochsalzlösung, Glyzerin, Wasser) hebt die Infektiosität nicht auf, während bei stärkerer Verdünnung mit diesen Flüssigkeiten oder bei Zusatz von chemisch differenten und organisches Leben schnell vernichtenden Stoffen (starke Säuren, Sublimat), ferner bei Erwärmen auf 50° die Virulenz aufhört. Eingetrockneter und später mit etwas Wasser wieder aufgeweichter Schankereiter bleibt etwa acht Tage inokulabel.

Die Entwicklung des durch Impfung mit Schankereiter künstlich hervorgerufenen Schankers, des *Impfschankers*, findet in der Weise statt, daß ohne längere Inkubationszeit, innerhalb der ersten 12 bis 24 Stunden sich um den durch Nadel- oder Lanzettstich gemachten Impfpunkt ein hyperämischer Fleck bildet, der sich am zweiten Tage in ein Knötchen und am dritten Tage unter mäßiger Ausbreitung der Hyperämie in eine kleine Pustel umwandelt. Im weiteren Verlauf trocknet der Pustelinhalt zu einer kleinen Kruste

ein, unter welcher sich ein Geschwür von den gleich zu beschreibenden charakteristischen Eigenschaften findet. Der Eiter dieses Impfschankers ist nun weiter auf den Träger selbst, sowie auf andere Personen überimpfbar, das Gift reproduziert sich also in demselben und erzeugt weiter überimpfbare Geschwüre und so fort durch eine große Reihe von Generationen.

Diese Erfahrungen sind einmal bei den zahlreichen *experimentellen Impfungen,* besonders von Ricord und seinen Schülern, und dann bei den in therapeutischer Absicht unternommenen Impfungen (*Syphilisation,* Auzias-Turenne, Boeck) gewonnen worden, bei welchen letzteren man versuchte, durch lange Zeit fortgesetzte Impfungen mit Schankereiter die Syphilis zu heilen.

Abgesehen von diesen absichtlichen Überimpfungen und von den sehr seltenen Fällen, wo zufällig in mittelbarer Weise die Übertragung des Schankergiftes durch Finger, Instrumente u. dgl. stattfindet, erfolgt die Übertragung des weichen Schankers lediglich beim *geschlechtlichen Verkehr,* und zwar kann die Ansteckung nur dann stattfinden, wenn an einer mit dem Gift in Berührung kommenden Stelle eine *Kontinuitätstrennung der Oberhaut* besteht.

Bei dem auf natürlichem Wege erworbenen Schanker gelangen die oben für den Impfschanker geschilderten frühesten Stadien der Knötchen- und Pustelbildung nicht zur Beobachtung, da er sich an der Stelle einer schon bestehenden Wunde entwickelt. Derselbe präsentiert sich von vornherein, am zweiten oder dritten Tage nach der Ansteckung als *Geschwür* mit *scharf geschnittenen, steil abfallenden Rändern,* dessen *Grund* mit einer *gelben, fest anhaftenden, wie diphtherischen Eitermasse* bedeckt ist und meist ziemlich reichlichen Eiter absondert, der bei Luftzutritt zu einer Kruste eintrocknet. Manchmal zeigt sich schon im Beginne eine üppige Wucherung von Granulationen auf dem Geschwürsgrunde, der dann als körnige, mit gelbem Eiter bedeckte, etwa warzenförmige Erhebung die Geschwürsränder überragt, so daß das Geschwür nicht vertieft, sondern im Gegenteil über die normale Umgebung erhaben ist (*Ulcus molle elevatum*).

Die *Form* des weichen Schankers ist im allgemeinen eine runde, doch kommen auch längliche Geschwürsformen vor, wenn nämlich der Schanker ursprünglich aus einer Rhagade hervorgegangen war. So erscheint der Schanker am Frenulum praeputii, nachdem er das Bändchen zerstört hat, oft als schmales, rinnenförmiges Geschwür, welches sich an der unteren Eichelfläche bis auf die Haut des Penis

hinzieht, genau dem Ansatz des Frenulum entsprechend. Die *Anzahl* der im einzelnen Fall vorhandenen Schanker ist sehr verschieden, doch ist das Vorhandensein nur eines Geschwüres im ganzen das seltenere; gewöhnlich finden sich mehrere, manchmal sehr zahlreiche Geschwüre. Es erklärt sich dies leicht durch die große Infektiosität des Schankereiters, der jede in der Umgebung des ursprünglich vielleicht einzigen Geschwüres bestehende Rhagade oder Erosion, deren Bildung übrigens durch die mazerierende Wirkung des die Haut bespülenden Eiters begünstigt wird, in ein Schankergeschwür umwandelt. Unsauberkeit und Vernachlässigung sind daher natürlich von großem Einfluß auf die Vermehrung der Schanker durch *Autoinokulation*.

Die Umgebung der Schankergeschwüre ist stets gerötet und infiltriert. Meist sind diese Erscheinungen nur in geringerem Grade vorhanden, manchmal aber, zumal an bestimmten Lokalitäten, kann diese entzündliche Schwellung stärkere Dimensionen annehmen. So zeigen oft die weichen Schanker des Sulcus coronarius eine Schwellung und Infiltration ihres Grundes und ihrer nächsten Umgebung, die leicht den Verdacht eines syphilitischen Primäraffektes aufkommen lassen, und bei den Schankern der Eichel und Vorhaut überhaupt tritt oft Entzündung und Schwellung der Vorhaut, *Balanoposthitis, Phimose* und unter Umständen *Paraphimose* auf. Beim *weiblichen Geschlecht* werden am häufigsten die Schanker der kleinen Labien, weniger die der großen von starken entzündlichen Schwellungen der betreffenden Teile begleitet.

Anatomie. An einem zur Geschwürsoberfläche senkrechten Schnitte sieht man, daß im Bereiche der Geschwürsfläche der Papillarkörper und die Epidermis vollständig fehlen, und daß in allen an diesen Substanzverlust angrenzenden Teilen eine enorme kleinzellige Infiltration besteht, die mit der Entfernung von dem Geschwür an Mächtigkeit abnimmt. Nach der freien Fläche zu zeigt sich körniger Zerfall der Zellen, die in diesen obersten Schichten großenteils die Kerne nicht mehr deutlich erkennen lassen, ein Zeichen, daß sie bereits der Nekrose anheimgefallen sind. Am Rande ist die erhaltene Epidermis scharf abgeschnitten, die nächstgelegenen Papillen und interpapillären Zapfen des Rete sind geschwollen, mit zahlreichen Zellen durchsetzt, die Gefäße der Papillen sind stark hyperämisch.

Lokalisation. Aus schon oben angedeuteten Gründen kommt der weiche Schanker, abgesehen natürlich von dem künstlich hervorgerufenen Impfschanker, fast nur an den *Genitalien* vor. Nur ganz ausnahmsweise wird derselbe *ursprünglich* an anderen Stellen angetroffen, so am *Anus* und in der *Umgebung des Mundes* bei wider-

natürlichem Geschlechtsverkehr. Von besonderer Wichtigkeit ist dieser Punkt gegenüber den entsprechenden Verhältnissen bei Syphilis. Da der weiche Schanker eine *lokal bleibende Krankheit* ist, wird das die Übertragung vermittelnde Gift auch nur an den ursprünglich affizierten Teilen, den Genitalien, reproduziert und kann daher nur von hier aus übertragen werden, also in der Regel auch wieder nur auf die Genitalien. Bei der Syphilis dagegen als einer allgemeinen Infektionskrankheit findet eine Durchseuchung des ganzen Körpers statt, nicht bloß der ursprünglich durch die Infektion hervorgerufene „Primäraffekt" ist imstande, die Infektion weiter zu verbreiten, sondern unter Umständen können sich an jeder beliebigen Körperstelle Krankheitserscheinungen zeigen, von welchen eine Übertragung auf andere nicht bloß bei Gelegenheit des Geschlechtsverkehrs, sondern auch durch anderweite Berührungen möglich ist, und daher kommt der syphilitische Primäraffekt auch nicht so selten an anderen Stellen als den Genitalien zur Ausbildung.

An den *männlichen Genitalien* wird der weiche Schanker am häufigsten an den Stellen angetroffen, an denen teils durch mechanische Einflüsse, teils durch die mazerierende Wirkung des sich ansammelnden Sekretes am leichtesten Kontinuitätstrennungen der Oberhaut hervorgerufen werden. Daher bilden der *Sulcus coronarius,* das *Frenulum praeputii* und die *Vorhautmündung,* zumal bei relativer Vorhautenge, die Lieblingssitze der Schankergeschwüre. Entwickelt sich der Schanker aus einem Einriß des Frenulum, so wird dieses gewöhnlich vollständig zerstört, gelangt aber der Schanker bei intaktem Frenulum unmittelbar neben demselben in der Eichelfurche zur Entwicklung, so kommt es oft zu einer Durchlöcherung der das Frenulum bildenden Hautfalte und beim Weiterschreiten des destruktiven Prozesses ebenfalls zur völligen Zerstörung des Bändchens, während in anderen Fällen vorher Heilung eintritt und ein brückenförmiger Rest des Bändchens erhalten bleibt. — Demnächst am häufigsten werden das *innere Präputialblatt* und die *Eichel* ergriffen, und ferner kommen in selteneren Fällen Schanker an der Urethralmündung und auf der Schleimhaut des Anfangsteiles der Urethra, sowie andererseits auf der Haut des Penis und in dessen unmittelbarer Umgebung vor. Die Schanker der *Urethralmündung* (*Urethralschanker*) gehen gewöhnlich von einer der beiden Kommissuren der Harnröhrenlippen aus und können schließlich die ganze Harnröhrenmündung einnehmen. Dieselbe erscheint erweitert, der Rand nicht glatt, sondern ausgefressen, und beim Auseinanderklappen mit

den Fingern oder mit Hilfe einer Pinzette bekommt man die eigentliche Geschwürsfläche zu Gesicht, die sich einige Millimeter in die Harnröhre hineinerstreckt.

An den *weiblichen Genitalien* werden aus den obenerwähnten Gründen am häufigsten der *Introitus vaginae* und die *untere Kommissur* der großen Schamlippen, ferner die *kleinen Schamlippen* betroffen. Aber auch an den *großen Schamlippen* und in der Umgebung der *Urethralmündung* kommen Schanker nicht selten zur Beobachtung. Sehr selten ist die eigentliche Vaginalschleimhaut der Sitz von Schankern, etwas häufiger wieder die Schleimhaut der *Vaginalportion*.

Durch Autoinokulation mit dem Sekret der ursprünglichen, an den Genitalien lokalisierten Geschwüre kommen dann auch noch, wenn auch im ganzen selten, Schanker auf den angrenzenden Hautpartien des Mons Veneris, der Inguinalfurche, der inneren Teile der Oberschenkel und der Analfurche vor, besonders bei Frauen und bei fettleibigen Personen, bei denen sich häufig Intertrigo („Wolf") an den betreffenden Stellen entwickelt und die für die Übertragung notwendigen Kontinuitätstrennungen schafft. Am Anus entwickelt sich der Schanker meist von einer radiären Erosion aus. Durch starke Schwellung der beiderseits anliegenden Hautfalte kommt es zur Bildung eines Wulstes von manchmal beträchtlicher Höhe, und erst beim Auseinanderklappen der flügelartig aneinander liegenden Hautfalten zeigt sich das die innere Fläche einnehmende Geschwür. — Nicht ganz selten werden Autoinokulationen des Ulcus molle von den Genitalien auf die *Finger* beobachtet bei Handwerkern, Arbeitern, deren Hände ja so häufig Verletzungen ausgesetzt sind.

Gewisse Abweichungen von dem typischen Bilde zeigen sich, wenn das Schankergift in einen Follikel gelangt. Die *Follikularschanker* präsentieren sich als gerötete akneartige Knötchen, in deren Mitte sich eine ganz kleine, sehr tiefe Ulzeration befindet, oder bei geringerer Infiltration als kleine, runde, scharfrandige Geschwüre mit etwas geröteter Umgebung, die keine Neigung zur Vergrößerung in der Fläche zeigen. Sie kommen am häufigsten im Sulcus coronarius und an den großen Labien, gelegentlich auch an den Oberschenkeln vor und können lange in der oben geschilderten Form verharren oder aber sich später in gewöhnliche Schankergeschwüre umwandeln. — Der Behandlung leisten sie oft durch die vertiefte Lage des Geschwürsgrundes und die Schwierigkeit, die Medikamente auf denselben zu bringen, erheblichen Widerstand. Manchmal wird es sogar notwendig, das Knötchen mit einem spitzen Bistouri aufzuspalten,

um die Medikamente in gehörige Berührung mit der Geschwürsfläche bringen zu können. — Zwei andere Varietäten des weichen Schankers, der *gangranöse* und der *serpiginöse Schanker*, erfordern eine gesonderte Besprechung.

Verlauf. Der weiche Schanker zeigt in der ersten Zeit seines Bestehens die Tendenz, sowohl der Tiefe wie der Fläche nach sich zu vergrößern mit Zerstörung der auf diesem Wege von ihm ergriffenen Gewebspartien. Die Intensität dieses *destruierenden Prozesses* ist aber in den einzelnen Fällen eine sehr verschiedene, so daß bald flachere, bald tiefere Geschwüre entstehen. Im allgemeinen sind die Schanker der Haut tiefer, als die der Schleimhaut, stets aber bildet das Geschwür einen scharfrandigen, wie mit dem Locheisen herausgeschlagenen Substanzverlust der Haut oder der Schleimhaut. Bei dem häufigen Vorkommen mehrerer benachbarter Schankergeschwüre fließen dieselben natürlich oft zu größeren Geschwüren zusammen, denen die Entstehung aus mehreren Schankern nicht mehr angesehen werden kann, da die dieses Verhältnis andeutenden Zacken normaler Haut schnell von dem Geschwürsprozeß ergriffen und zerstört werden. Dieser Umstand ist in differential-diagnostischer Hinsicht nicht unwichtig. — Erhebliche Dimensionen nehmen aber die Geschwüre, abgesehen von den weiter unten noch besonders zu besprechenden Varietäten des Schankers, niemals an, da stets nach einer gewissen Zeit ein Stillstand in dem Fortschreiten des Zerstörungsprozesses eintritt.

Die *Dauer* dieses Stadiums der Akme (*Floritions- oder Destruktionsstadium*) ist, zumal nach der jedesmal angewandten Therapie, verschieden, pflegt aber, abgesehen von den unten zu besprechenden Ausnahmefällen, die Zeit von vier bis fünf Wochen nicht zu überschreiten. Der Schanker tritt dann in das *Stadium der Reparation* ein. Der Geschwürsgrund verliert seinen eiterigen Belag und bedeckt sich mit roten Granulationen, von den sich abflachenden Rändern her beginnt die Vernarbung, die je nach der Größe der Geschwüre in kürzerer oder längerer Frist vollendet ist. Das von einem im Reparationsstadium befindlichen Schanker gelieferte spärliche Sekret erzeugt bei der Impfung gewöhnlich keine charakteristischen Geschwüre mehr, die Virulenz ist also in diesem Stadium in der Regel bereits erloschen. Da durch den Schanker stets bindegewebige Teile der Haut zerstört werden, so kann die Heilung nur durch *Bildung einer wirklichen Narbe* zustande kommen, die bei flachen Schankern allerdings so unbedeutend zu sein pflegt, daß sie später

der Wahrnehmung völlig entgeht. Nach umfangreicheren und tiefgreifenden Schankern bleiben aber stets deutlich wahrnehmbare Narben für immer zurück.

Die **Prognose** des weichen Schankers ist bei normalem Verlauf als gute zu bezeichnen, indem die Geschwüre in verhältnismäßig kurzer Frist zur Heilung gelangen, ohne irgendwie erhebliche Zerstörungen hervorzurufen, und selbst die allerdings nicht seltene Komplikation mit Entzündung der nächstgelegenen Lymphdrüsen pflegt doch nur die Zeit der Heilung, manchmal freilich in sehr erheblicher Weise, hinauszuschieben. — In den ersten Wochen nach der Infektion muß die Möglichkeit der *gleichzeitigen Übertragung des syphilitischen Giftes* und der daher zu erwartenden Umwandlung des ursprünglichen weichen Schankers in einen syphilitischen Primäraffekt (Chancre mixte) stets in Betracht gezogen und die Prognose in dieser Hinsicht vorsichtig gestellt werden.

Diagnose. Am allerwichtigsten ist besonders bezüglich der Prognose die Unterscheidung des weichen Schankers vom *syphilitischen Primäraffekt,* die keineswegs immer leicht ist, in manchen Fällen sogar erst nach längerer Beobachtung überhaupt möglich wird. Die wesentlichsten Unterscheidungsmerkmale sind folgende: Beim weichen Schanker ist der Grund und die Umgebung des Geschwürs nur *wenig infiltriert* und daher „weich", beim syphilitischen Primäraffekt, sei es, daß derselbe aus einem weichen Schanker hervorgegangen ist, sei es, daß erst später geschwüriger Zerfall an demselben aufgetreten ist — bei fehlender Ulzeration ist natürlich eine Verwechslung nicht möglich —, ist die Basis sehr *stark infiltriert,* hervorragend und für das Gefühl knorpelhart („harter" Schanker). Aber freilich manchmal kann auch beim weichen Schanker, bei gewissen Lokalisationen oder infolge von energischen Ätzungen die Basis stärker infiltriert und dadurch härter werden, während andererseits beim syphilitischen Primäraffekt in allerdings sehr seltenen Fällen die charakteristische Induration fast fehlen kann. — Weiter pflegt der weiche Schanker in der *Mehrzahl* vorzukommen, während der syphilitische Primäraffekt gewöhnlich nur in der *Einzahl* vorhanden ist. Aber auch diese Regel ist nicht ohne Ausnahme. Sehr wichtig sind die Folgeerscheinungen: akute, schmerzhafte Lymphangitis und Lymphadenitis spricht für Ulcus molle, während Verhärtung des Lymphstranges und Schwellung der Lymphdrüsen, wenn sie ohne Schmerzen auftreten, Syphilis wahrscheinlich machen. Bei Ulcus molle tritt ferner die Erkrankung der Lymphdrüsen

keineswegs in allen Fällen ein, bei syphilitischem Primäraffekt ist sie obligatorisch. In Fällen, bei denen wegen hochgradiger Phimose der affizierte Teil gar nicht direkt gesehen werden kann, sind wir meist auf die Folgeerscheinungen allein angewiesen, manchmal freilich ist die Härte des syphilitischen Primäraffektes so deutlich durchzufühlen, daß hierdurch die Entscheidung in diesem Sinne möglich wird; hier kann überdies noch eine Verwechslung mit *Gonorrhoe* vorkommen (s. d. betr. Kapitel). — Daß die nun gesicherte Kenntnis der Erreger der Syphilis und des Ulcus molle auch für die Diagnose von wesentlichster Bedeutung ist, versteht sich von selbst. — Weniger leicht wird der weiche Schanker mit *Herpes genitalis* verwechselt werden können, denn die bei letzterem nach dem Platzen der Bläschen sich bildenden Erosionen oder Geschwüre sind stets sehr oberflächlich, zeigen keine erhebliche Neigung, sich zu vergrößern und sind daher, wenn sie isoliert bleiben, sehr klein, oder wenn sie, bei dem häufigen Auftreten dicht gedrängter Bläschengruppen, konfluieren und so größere Dimensionen erlangen, zeigt die äußere, aus kleinen Kreissegmenten bestehende Grenze stets ihre Entstehung aus vielen kleinen Geschwüren (*polyzyklische Form*), während der weiche Schanker selbst beim Konfluieren mehrerer Geschwüre durch rasche Einschmelzung der vorspringenden Zacken stets eine *monozyklische Form* darbietet. — Noch leichter ist an und für sich die Unterscheidung von den durch mechanische Einwirkungen und durch Mazeration hervorgerufenen *Erosionen* und *Rhagaden* oder *Schrunden,* wie sie so häufig im Sulcus coronarius und am Frenulum und bei Weibern am Introitus vaginae vorkommen, aber freilich diese Erosionen, die an und für sich bei dem Mangel einer eiterigen Sekretion gar nicht als Geschwüre erscheinen, können durch übereifrige Ätzungen, z. B. mit Höllenstein, mit denen der „erfahrene“ Laie so gern bei der Hand ist, in stark eiternde Geschwüre verwandelt werden, die nun einem weichen Schanker sehr ähnlich sind. Hier ergibt nur oft die weitere Beobachtung die Entscheidung, indem bei Anwendung eines indifferenten Streupulvers die Erosionen in wenigen Tagen heilen, was natürlich beim weichen Schanker nicht der Fall ist. Dasselbe gilt übrigens auch vom Herpes genitalis, der durch Ätzungen ebenfalls in Geschwüre, die mit einem weichen Schanker große Ähnlichkeit haben, verwandelt werden kann. — Die Unterscheidung von den *sekundären syphilitischen Erosionen* und den *tertiären,* an den Genitalien lokalisierten *Geschwüren* wird weiter unten besprochen werden. Die letzteren

kommen zwar selten vor, die Kenntnis derselben ist aber wichtig, da sie sehr leicht mit weichen Schankern verwechselt werden können.

Therapie. Die beste Behandlung des weichen Schankers würde die *Coupierung* des spezifischen Ulzerationsprozesses entweder durch *vollständige Exzision* des Geschwürs und seiner Umgebung oder durch *Zerstörung des Giftes* mittels energischer *Kauterisation* sein. Aber in praxi zeigt sich, daß beiden Maßnahmen, besonders aber der ersteren, nur ein sehr geringer Wert beizulegen ist. Die *Exzision* des weichen Schankers ist in den meisten Fällen wegen der Multiplizität und Lokalisation der Geschwüre überhaupt nicht ausführbar, und in den wenigen Fällen, wo bei günstig situierten Geschwüren dieselbe möglich ist, verfehlt sie fast stets den Zweck, denn selbst bei sorgfältigster Ausführung der Operation tritt gewöhnlich Wiederaufbruch der Operationswunde und Verwandlung derselben in einen das ursprüngliche Geschwür natürlich an Größe übertreffenden Schanker ein. Die Vornahme der Exzision ist daher beim weichen Schanker nicht zu empfehlen, während sie beim syphilitischen Primäraffekt, wie später gezeigt werden soll, in manchen Fällen einen nicht unbedeutenden Wert hat. — Auch die *Kauterisation* ist von nur untergeordneter Bedeutung, indem es nur in den allerersten Tagen, ungefähr bis zum Ablauf des dritten Tages nach der Infektion, gelingt, das Gift vollständig zu zerstören, so daß auf diesem Wege der Schanker in ein nicht spezifisches, schnell granulierendes und verheilendes Geschwür umgewandelt wird. Von vornherein wird daher auch diese Abortivbehandlung nur in seltenen, eben so frühzeitig in Behandlung kommenden Fällen verwertet werden können. Die Zerstörung des Schankers ist entweder mit 10% Chlorzinklösung oder mit dem Thermokauter, dem Galvanokauter oder der Heißluftkauterisation (Holländer) vorzunehmen. Die Heißluftkauterisation wird bei größeren Schankergeschwüren der Haut, wie sie sich z. B. bei Frauen öfter in der Umgebung der Genitalien finden, auch in den späteren Stadien noch mit Nutzen angewendet.

Im übrigen kommt es darauf an, das Schankergeschwür möglichst schnell aus dem Stadium der Destruktion in das Reparationsstadium überzuführen, in welchem sich dasselbe dann wie eine einfache granulierende Wunde verhält und unter geeigneter Behandlung schnell heilt. Sehr wenig zweckmäßig sind zu diesem Behufe die energischen Ätzungen, besonders mit Höllenstein, indem die Erfahrung zeigt, daß durch dieselben das Geschwür in der Regel

vergrößert und so die Heilung verzögert wird. Das beste Mittel ist immer noch das *Jodoform,* welches oft in ganz auffallend schneller Weise den Belag des Schankers zum Schwinden bringt und denselben in ein schnell heilendes, einfaches Geschwür umwandelt. Das fein gepulverte Jodoform wird entweder rein als Streupulver, in Salbenform (1:10) oder in Äther gelöst (1:10) appliziert, während das Jodoformkollodium bei der Behandlung des weichen Schankers und überhaupt stark sezernierender Geschwüre nicht zu empfehlen ist. Am wirksamsten ist die Anwendung in Pulverform oder in ätherischer Lösung, bei welcher letzteren Applikationsweise das in alle Ausbuchtungen und Vertiefungen des Geschwürs hineingelangende Mittel ebenfalls nach der Verdunstung des Äthers in fein zerteiltem Zustande liegen bleibt. Nachdem das Jodoform auf die Geschwüre gebracht ist, wird ein der Lokalität angepaßter Verband mit Bor- oder Jodoformsalbe angelegt. Bei kleineren Geschwüren im Sulcus oder an einer anderen, von der Vorhaut gedeckten Stelle genügt es, nach dem Zurückziehen der Vorhaut dieselben reichlich mit Jodoform einzustreuen und dann die Vorhaut zu reponieren. An bestimmten Orten sind natürlich gewisse Modifikationen nötig; so werden die Geschwüre im Harnröhreneingang am besten durch Einführung von *Jodoformstäbchen* (mit Butyr. Cacao oder Tragacanth) behandelt. Bei Geschwüren, welche das Frenulum durchbohrt, aber nicht gänzlich zerstört haben, ist es vorteilhaft, die stehengebliebene Hautbrücke zu durchschneiden, damit das Verbandmittel mit der Geschwürsfläche ausreichend in Berührung gebracht werden kann. — Eine sehr unangenehme Eigenschaft des Jodoforms ist der *penetrante,* durch nichts völlig zu verdeckende *Geruch* dieses Mittels. Leidlich wird der Geruch durch die *Tonkabohne* bzw. das aus dieser dargestellte *Cumarin* verdeckt (*Jodoform. desodoratum*), oder durch das *Safrol* (Ol. Ligni Sassafras); von großer Wichtigkeit ist ferner, daß die Patienten sehr sorgfältig mit dem Mittel umgehen und sich möglichst vorsehen, daß nichts von dem fatalen Stoffe an ihre Kleider und an ihre Finger gelangt. — Ausnahmsweise beobachtet man eine große Empfindlichkeit der Haut gegen Jodoform, eine Art Idiosynkrasie, und bekommen diese Patienten von der Applikationsstelle ausgehende, in zerstreuten Herden auftretende impetiginöse Ekzeme mit starken ödematösen Schwellungen der Haut. — In manchen Fällen schreitet die Benarbung, nachdem der eiterige Belag unter Jodoformanwendung verschwunden ist und der Schanker sich in ein reines, granulierendes Geschwür umgewandelt hat, unter

weiterer Jodoformbehandlung nicht recht vorwärts; hier ist es dann besser, das Jodoform fortzulassen und eins der vorhin genannten Verbandmittel oder *Borvaseline* (0,5:15,0) anzuwenden. — Das als Ersatz für das Jodoform empfohlene *Jodol* hat jedenfalls eine geringere Wirksamkeit als das erstere, ist aber wegen seiner Geruchlosigkeit doch gelegentlich zu verwenden. Auch das ebenfalls geruchlose *Airol* ist brauchbar, wenn es auch das Jodoform nicht ersetzt. Ein gutes Mittel ist ferner das in letzter Zeit empfohlene *Isoform*.

In allen Fällen von weichem Schanker sind die Patienten anzuhalten, längeres Gehen und anstrengende Bewegungen möglichst zu vermeiden, da erfahrungsgemäß durch körperliche Anstrengungen die Komplikation des Schankers mit Bubonen begünstigt wird. — Eine besondere Diät ist nicht erforderlich, doch ist der Genuß von Alcoholicis nur in mäßiger Weise zu gestatten.

ZWEITES KAPITEL.

Der gangränöse Schanker.

Wir müssen zwischen *zwei Arten von Gangrän*, die zu weichem Schanker hinzutreten können, unterscheiden, denn einmal ist die Gangrän wesentlich eine *Folge lokaler Zirkulationsstörungen* und kann daher gelegentlich auch durch andere Prozesse hervorgerufen werden, während bei der zweiten Art die Gangräneszenz dem *Geschwürsprozeß als solchem eigentümlich* ist. Streng genommen trifft daher eigentlich nur für diese letzteren Fälle die Bezeichnung *Ulcus molle gangraenosum* zu.

Die *Komplikation mit Gangrän* im Sinne der ersten Kategorie kommt am häufigsten an den männlichen Genitalien vor, und zwar ist in der Mehrzahl der Fälle die Vorhaut bei weichen Schankern auf dem inneren Präputialblatt der betroffene Teil. Gewöhnlich handelt es sich um Kranke, welche die Reinhaltung der erkrankten Teile gänzlich außer acht ließen, trotz der Krankheit Exzesse begingen oder anstrengende Märsche machten, kurz um vernachlässigte Fälle, bei denen es durch enorme Schwellung des Präputium zur Phimose oder Paraphimose gekommen ist, und bei denen eben durch diese Schwellung an mehr oder weniger ausgedehnten Strecken

die Zirkulation aufgehoben ist. Es zeigt sich zunächst eine dunkelzyanotische Färbung der Vorhaut, während die reichliche dünneiterige Absonderung aus dem Vorhautsack einen äußerst üblen, fötiden Geruch annimmt. Bald zeigen sich an den Stellen der stärksten Spannung, bei Phimose auf dem äußeren Vorhautblatt, bei Paraphimose auf dem einschnürenden Ringe, schwarze Flecken, das Zeichen der wirklich eingetretenen Gangrän. Es ereignet sich nicht selten, daß bei Bestehen einer Phimose der obere Teil des Präputium gangränös wird und nach dessen Abstoßung die Eichel durch das so entstandene Loch hindurchschlüpft, „die Nase aus dem Fenster steckt“ (Diday). Hierdurch läßt die Spannung nach, die Gangrän schreitet nicht weiter fort, und die Vorhaut hängt als leeres Säckchen nach unten. — Bei Frauen bedingt die starke Schwellung der kleinen Labien infolge weicher Schanker manchmal gangränöse Zerstörung dieser Teile. — Stets sind lokal heftige Schmerzen vorhanden, und es besteht hohes Fieber.

Wenn auch die Gefahren dieser Art von Gangrän nicht so groß sind, wie die der zweiten, gleich zu beschreibenden, so ist doch auch in diesen Fällen schleunigste energische Behandlung nötig. Das erste Erfordernis ist die *Beseitigung der Spannung,* und diese kann bei Phimose nur durch Spaltung, der sich am besten gleich die Zirkumzision anschließt, bei Paraphimose nur durch die oft freilich schwierige *Reposition* bewerkstelligt werden. Ist aber die Spannung beseitigt, so geht gewöhnlich die Heilung unter Anwendung von Jodoform oder von einem anderen geeigneten Verbandmittel in auffallend rascher Weise vor sich.

Von sehr viel größerer Bedeutung ist die zweite Form des gangränösen Schankers, das eigentliche **Ulcus molle gangraenosum.** Hier schließt sich die Gangrän ohne ersichtliche lokale Ursache direkt an den Geschwürsprozeß an. Zunächst verwandelt sich der Grund des Schankergeschwürs in einen schwarzen oder grauen Schorf, und in rapider Weise schreitet die Gangrän von hier aus nach der Tiefe fort. Befand sich z. B. der ursprüngliche Schanker auf der Eichel, so kann schon nach wenigen Tagen ein großer Teil derselben in eine nekrotische, empfindungslose Masse umgewandelt sein, oder nach Abstoßung der nekrotischen Teile zeigt sich ein entsprechend tiefer Substanzverlust mit schmutzig-eiterigem Belage. Die an den nekrotischen Schorf angrenzende Haut ist stark infiltriert und livide rot, es bestehen heftige Schmerzen und hohes Fieber, die Kranken sind schlaflos und bieten die Zeichen schwerer Erkrankung

dar. In ungünstigen Fällen schreitet die Gangrän immer weiter fort, greift auf die Schwellkörper des Penis über und schließlich bleibt vom Gliede oft nur ein kleiner Stummel, der die Mündung der Harnröhre enthält, übrig. Die Gefahren dieser Abart des Schankers sind selbstverständlich ungleich größere, als die der erstbeschriebenen. Denn abgesehen von den oft sehr erheblichen Verstümmelungen, ist es vor allem die Gefahr der lebensgefährlichen, in der Tat manchmal tödlich gewordenen *Blutung* durch Arrosion der Corpora cavernosa und auch die unter Umständen eintretende Aufnahme putrider Stoffe und die sich hieran anschließende *Septikämie*, welche diese Fälle zu sehr bedenklichen macht.

Etwas anders gestalten sich die Erscheinungen in einer Reihe von anderen Fällen, in denen die Gangrän nicht in einer so foudroyanten Weise auftritt, wie bei den eben besprochenen Formen, und nicht zur Bildung großer, zusammenhängender, nekrotischer Massen führt, sondern eine mehr molekuläre Zerstörung der Gewebe herbeiführt (*phagedänischer Schanker*). Hier sind Grund und Ränder des Geschwüres von einer pulpösen schmutzig-grünen oder schwärzlichen Masse bedeckt, während die umgebenden Hautpartien stark infiltriert und gerötet sind. Oft ist auch an den Stellen, wo der Prozeß am lebhaftesten fortschreitet, ein weißgrauer, festhaftender diphtherischer Belag vorhanden. Diese Formen des Schankers zeigen auch viel weniger Neigung, in die Tiefe fortzuschreiten, sondern die Zerstörung beschränkt sich meist auf die Haut. Ganz besonders im Unterhautbindegewebe kriecht der Prozeß weiter, die Haut wird von ihrer Unterlage abgehoben und fällt dem molekulären Zerfall anheim. So sieht man bei Schankern, die vom Sulcus coronarius ihren Ausgang genommen hatten, auf der einen Seite das Präputium zerstört werden, auf der anderen Seite wird die Haut von den Schwellkörpern des Penis abgehoben und schmilzt mehr und mehr ein, so daß schließlich der ganze Penis entblößt werden kann (*Chancre décorticant*, Ricord). Aber die Schwellkörper selbst bleiben meist intakt, die feste, bindegewebige Hülle derselben setzt dem Krankheitsprozeß ein schwer übersteigliches Hindernis entgegen. Wenn im weiteren Verlaufe der Prozeß seinen anfänglichen akuten Charakter verliert und langsamer und ohne heftigere lokale Reaktionserscheinungen weiterkriecht, gleicht das Krankheitsbild völlig dem des serpiginösen Schankers, den wir im nächsten Kapitel gesondert besprechen wollen, wenn auch die nahe Verwandtschaft oder vielleicht Indentität beider Formen nicht in Abrede gestellt werden soll.

Auch beim phagedänischen Schanker sind, zumal beim schnelleren Fortschreiten in der ersten Zeit, heftige Schmerzen vorhanden, die vom Penis nach den Hoden ausstrahlen können; die Kranken fiebern, verlieren den Appetit, sind schlaflos und kommen schließlich sehr herunter, wozu die psychische Depression, die Verzweiflung über die von Tag zu Tag zunehmende Zerstörung und über die Unabsehbarkeit eines Endes nicht zum wenigsten beitragen mag. Und in der Tat kann sich der Verlauf eines phagedänischen Schankers über Wochen und selbst Monate erstrecken und im ungünstigsten Falle in die ganz chronisch verlaufende Form, den serpiginösen Schanker, übergehen.

Die **Prognose** ist daher in allen diesen Fällen, die stets als sehr ernste zu betrachten sind, vorsichtig zu stellen, wenn auch bei richtiger Behandlung ein letaler Ausgang nicht vorkommen dürfte.

Die **Diagnose** kann nur dann Schwierigkeiten machen, wenn eine bestehende vollständige Phimose die Besichtigung des Geschwüres unmöglich macht. In diesen Fällen muß ein fötide riechender, jauchiger Ausfluß aus der Vorhautmündung, sowie heftige Schmerzen und hohes Fieber den Verdacht des Bestehens eines gangränösen Schankers wachrufen und die Indikation zur sofortigen Spaltung des Präputium abgeben. Für die Unterscheidung der chronischeren Form von den tertiär syphilitischen Geschwüren gilt das im nächsten Kapitel Gesagte.

Über die **Ätiologie** dieser Fälle ist vor der Hand nichts Bestimmtes zu sagen. Wenn auch manchmal konstitutionelle Ursachen, eine irgendwie entstandene Kachexie die Entwicklung dieser schweren Erscheinungen verschulden mag, so sind es doch oft robuste, keineswegs kachektische Individuen, die von dieser Art des Ulcus molle befallen werden. Die Gangräneszenz tritt gewöhnlich schon in der allerersten Zeit des Bestehens des Schankers auf, ohne daß eine besonders starke Entzündung oder Schwellung vorhanden wäre, die als lokale Ursache aufgefaßt werden könnte. Auch hat durch Konfrontation nicht nachgewiesen werden können, daß ein gangränöser Schanker etwa durch einen ebensolchen bei dem infizierenden Individuum hervorgerufen würde. — Viele halten den Alkoholismus, sowohl den chronischen, wie einmalige Exzesse, und den Gebrauch von Quecksilberpräparaten für wichtige ätiologische Momente.

Therapie. Die wichtigste Indikation ist natürlich die *Sistierung des Weiterfortschreitens der Gangrän* und hat man dieselbe durch Exzision, durch Anwendung starker Ätzmittel oder des Glüheisens

herbeizuführen gesucht. Von diesen Prozeduren muß bei der erstbeschriebenen Form des gangränösen Schankers abgeraten werden, da in der Regel nach ihrer Anwendung ein größerer Substanzverlust eintritt, als bei zweckmäßiger Beförderung der spontanen Demarkation, und wenn irgendwo, so ist an den Genitalien eine konservative Behandlung am Platze. Es ist daher ratsamer, durch Anwendung *warmer Umschläge* mit *Vinum camphoratum*, Lokalbäder mit warmer Lösung von *Kali hypermanganicum* und *protrahierter warmer Vollbäder* bei reichlicher Einstreuung der erkrankten Teile mit *Jodoform* die spontane Begrenzung der Gangrän und weiter die Abstoßung der Schorfe abzuwarten. Ist diese erfolgt, so tritt je nach der Größe des Substanzverlustes schneller oder langsamer unter weiterer Anwendung von Jodoform oder Bor- oder Höllensteinsalben die Vernarbung ein, je nach dem Umfange der Gangrän natürlich mit geringerer oder größerer Verunstaltung. Gelegentlich ist bei Verengerung der Urethralmündung durch Narbenretraktion die Dilatation derselben durch Einführung von Bougies oder durch nachträgliche Operationen nötig, ebenso macht die Deckung größerer Defekte oft nachträgliche plastische Operationen nötig. — Bei dem phagedänischen Schanker ist dagegen eine energische Therapie angezeigt, *Auskratzen* der ganzen Geschwürsfläche mit dem *scharfen Löffel*, *Ausbrennen* derselben mit dem *Thermokauter*, wobei besonders darauf zu achten ist, daß das Kauterium auch in alle Nischen und Spalten, soweit die Haut schon abgehoben ist, hineingelangt, und *Ätzung* mit starker *Chlorzinklösung* (8—12 %). Öfters wird es nötig, diese Prozeduren mehrmals zu wiederholen, ehe es gelingt, den Prozeß zum Stillstand zu bringen. Ein sehr zweckmäßiges Verbandmittel für diese Form des Schankers ist *Aqua Chlori*.

Eine besondere Vorsicht erheischen die oft eine plötzliche Lebensgefahr bedingenden *Blutungen* durch Arrosion von Arterien oder durch Eröffnung der Schwellkörper. Von einer wirksamen Unterbindung blutender Gefäße wird kaum je die Rede sein können, und wir sind auf die Anwendung von *Stypticis*, des *Liquor ferri sesquichlorati*, Berieselung mit *Eiswasser* und auf die *Kompression* angewiesen. Da dieses Ereignis wohl ausschließlich an den männlichen Genitalien eintritt, so läßt sich die Kompression am leichtesten durch Umschnürung des Penis an seiner Wurzel mit einem Gummischlauch bewerkstelligen. Aber freilich darf dieses Mittel nur mit großer Vorsicht und für kurze Zeit, bis eben die eröffneten Blutgefäßlumina durch Coagula geschlossen sind, angewendet werden,

da sonst eine Beförderung der Gangrän zu befürchten ist. Es bedarf wohl kaum noch der Erwähnung, daß in allen Fällen von Ulcus molle gangraenosum *strengste Bettruhe* und wegen der Gefahr der Blutung *dauernde Beaufsichtigung* unbedingt erforderlich sind, weshalb im allgemeinen für derartige Patienten stets die Behandlung im Krankenhause indiziert ist.

DRITTES KAPITEL.

Der serpiginöse Schanker.

Die charakteristische Eigentümlichkeit des **Ulcus molle serpiginosum** ist das *stetige Weiterkriechen des Geschwürsprozesses* auf die benachbarten Teile, während die zuerst ergriffenen Stellen ausheilen. Beim gewöhnlichen Ulcus molle erlischt die Virulenz und damit die weitere Ausbreitung der Geschwüre nach wenigen Wochen, dagegen bleibt beim serpiginösen Schanker die Virulenz in scheinbar unbegrenzter Weise bestehen, und so kommt es durch Monate und Jahre zu einer immer weiteren Ausbreitung der Geschwüre. Der serpiginöse Schanker kriecht von den Genitalien auf die Haut des *Mons Veneris*, des *Skrotum* und von hier auf die *Oberschenkel*, den *Bauch*, die *Nates* und den *Rücken* und andererseits auf die *Rektalschleimhaut* über. In diesen Fällen von großer Ausbreitung, die stets bereits einige Jahre bestehen, ist nun aber nach dem oben Gesagten keineswegs die ganze Partie geschwürig, sondern an den erstergriffenen Teilen sind die Ulzerationen mit Hinterlassung von Narben vollständig ausgeheilt, und nur an der Peripherie befindet sich ein nach außen mehr oder weniger regelmäßig bogenförmig begrenzter, etwa einen oder einige Querfinger breiter, tiefer, geschwüriger Rand, der nach innen zu sich allmählich abflachend in den Narbensaum übergeht, nach außen gegen die normale Haut von einem steil aufgeworfenen Rande umgrenzt ist. Auch experimentell ist bei einem solchen Schanker die *noch Jahre nach der Infektion bestehende Virulenz* nachweisbar, indem der Eiter überimpfbar ist und teils gewöhnliche, teils wieder serpiginöse Schanker hervorruft.

Der Zustand der Kranken, die an einem ausgedehnten serpiginösen Schanker leiden, ist ein sehr trauriger. Sie kommen in ihrer Ernährung sehr herunter, fiebern häufig, besonders wenn bei nicht

ganz sorgfältiger Pflege Zersetzung der Sekrete eintritt, und die Trostlosigkeit über das jahrelange Verdammtsein zur Bettruhe und Untätigkeit, sowie das Gefühl der Ekelhaftigkeit des Zustandes tragen das ihre zu der Schwere der Krankheit bei.

Auch die **Prognose** dieser Form des weichen Schankers ist eine ungünstigere, denn wenn auch in der Regel keine direkte Lebensgefahr durch dieselbe hervorgerufen wird, so ist das Leiden doch durch die große Ausbreitung, durch die lange Dauer und nicht zum wenigsten durch die Hartnäckigkeit gegen die Therapie ein höchst unangenehmes.

Die **Diagnose** ist keineswegs immer leicht, indem Verwechslungen mit *tertiären syphilitischen Hautgeschwüren* außerordentlich leicht vorkommen können. Im ganzen ist bei den letzteren nicht ein so regelmäßiges zentrifugales Fortschreiten von einem Punkte mit Hinterlassung nicht wieder aufbrechender Narben zu konstatieren, es treten gelegentlich auch auf anderen Stellen, von dem ursprünglichen Herde ganz getrennt, und auch wieder auf schon vernarbten Stellen frische Ulzerationen auf. Auch ist der Geschwürssaum am Rande bei den ulzerösen Syphiliden meist kein so kontinuierlicher, wie beim Ulcus molle serpiginosum. Aber allerdings, in manchen Fällen kann die Entscheidung schwierig werden, und hier ist es stets geboten, zunächst eine geeignete *antisyphilitische Therapie* — Kal. jod., Empl. Hydrarg. — anzuordnen, die, falls es sich um Syphilis handelt, stets in kurzer Zeit die Heilung oder jedenfalls eine sehr augenfällige Besserung herbeiführt, während bei Vernachlässigung dieser Vorschrift die Patienten gelegentlich lange Zeit mit schmerzhaften und umständlichen Eingriffen geplagt werden, die nicht zu der so leicht zu erreichenden Heilung führen. Andererseits hat man sich aber natürlich auch davor zu hüten, einen serpiginösen Schanker für tertiäre Syphilis zu halten und ungeachtet des Ausbleibens eines Erfolges immer und immer wieder Quecksilberkuren anzuwenden.

Die **Ätiologie** auch des serpiginösen Schankers ist noch völlig unaufgeklärt. Jedenfalls sind kachektische Zustände, Tuberkulose, Skrofulose, wie man wohl gemeint hat, nicht die Ursache für die Entstehung dieser übrigens äußerst seltenen Varietät des Schankers, wenn auch manchmal nach längerem Bestande, zumal bei unaufhörlicher Anwendung sehr energischer Merkurialkuren, wie es infolge irrtümlicher Diagnose öfters vorkommt, schließlich äußerster Kräfteverfall eintritt.

Bei der **Behandlung** des serpiginösen Schankers sind energische

Mittel, die geeignet sind, den geschwürigen Rand völlig zu zerstören, am Platze, also die *starken Ätzmittel*, der *scharfe Löffel* und das *Glüheisen* resp. der Thermokauter oder Galvanokauter. Solange das Geschwür noch nicht zu große Dimensionen angenommen hat, gelingt auf diese Weise die Vernichtung der Virulenz und damit die Sistierung des Weiterfortschreitens in der Regel, und unter Verbänden mit Jodoform oder anderen geeigneten Mitteln tritt Vernarbung ein. Sehr ausgedehnte Geschwüre zeigen sich aber auch bei sorgfältigster Therapie oft sehr widerstandsfähig. — Thiersch hat nach Applikation *subkutaner Injektionen von Höllensteinlösung* (1:1500) rings um das Geschwür Heilung beobachtet. Diese Injektionen sind sehr schmerzhaft und daher am besten in der Narkose vorzunehmen.

VIERTES KAPITEL.

Die Entzündung der Lymphgefäße und Lymphdrüsen.

Im Gefolge des weichen Schankers kommt es zu Erkrankungen der die Lymphe aus den affizierten Teilen aufnehmenden Lymphgefäße und noch häufiger der nächstgelegenen Lymphdrüsen. Die **Lymphangitis** zeigt sich bei Lokalisation des Schankers am Penis als eine akut auftretende schmerzhafte Schwellung des dorsalen Lymphgefäßes, welches durch die gerötete und ödematöse Haut als glatter oder unregelmäßig knotiger Strang durchzufühlen ist. Bei zweckmäßigem Verhalten der Kranken geht die Affektion in der Regel in Resorption über. Manchmal aber bildet sich an einer oder mehreren Stellen eine umfangreichere Infiltration, die dann schnell in Zerfall übergeht. Die Haut über derselben rötet sich stark, wird durchbrochen, und der eiterige Inhalt ergießt sich nach außen (*Bubonulus*). Bei anderweitiger Lokalisation des Schankers treten selbstredend auch entsprechend lokalisierte Lymphangitiden auf. — Beim Auftreten von Lymphangitis ist völlige *Ruhe* des Patienten unbedingt erforderlich, um die Gefahr des Weiterschreitens der Entzündung in die Drüsen möglichst zu verringern, und auf den durch ein untergelegtes Polster hochgelagerten Penis sind *kühle Umschläge* mit *Liqu. Aluminii acet.* zu machen. Fluktuierende Bubonuli sind zu spalten und mit Jodoform zu behandeln.

Sehr viel häufiger und wichtiger sind die **Erkrankungen der Lymphdrüsen,** die **Bubonen,** und zwar kommen hier bei dem fast ausschließlich auf die Genitalien beschränkten Vorkommen des weichen Schankers in der Regel nur die *Inguinaldrüsen* in Betracht und auch von diesen wieder hauptsächlich die oberflächlicheren, unmittelbar unter dem Lig. Pouparti liegenden. Sehr viel seltener erkranken die Schenkeldrüsen. Bei den ungewöhnlichen Lokalisationen des Schankers an anderen Orten sind es natürlich die jedesmal entsprechenden Lymphdrüsen, welche erkranken, so bei Schankern am Munde die Submaxillardrüsen, bei Schankern an der Hand die Kubital- oder die Axillardrüsen. — In sehr seltenen Fällen geht die Erkrankung von den Inguinaldrüsen auf die tieferen bereits im Becken liegenden Lymphdrüsen, die *Glandulae iliacae,* über.

Die Drüsenerkrankung infolge des weichen Schankers tritt stets in *akuter Weise* auf und zwar mit oder ohne vorhergehende Entzündung der entsprechenden Lymphgefäße. Auch hier scheint ein ähnliches Verhältnis obzuwalten, wie bei der Epididymitis, auch hier scheint das Gift oft die Lymphgefäße passieren zu können, ohne sie in Entzündung zu versetzen, entsprechend dem Verhalten des Vas deferens in jenem Falle. Die erkrankten Lymphdrüsen schwellen unter *heftigen Schmerzen,* bei empfindlichen Personen unter *Fieberbewegungen* an, und je nachdem nur eine oder mehrere Drüsen sich beteiligen, erreicht die Geschwulst kleinere oder größere Dimensionen bis zur Größe etwa einer halben Faust. Die großen Bubonen, bei denen eine starke Schwellung des ganzen Drüsenpaketes besteht, werden als *strumöse Bubonen* bezeichnet. Da bei dem durch weichen Schanker hervorgerufenen Bubo nicht nur die Drüsen, sondern auch das dieselben *umgebende Bindegewebe* in Entzündung versetzt wird (*Periadenitis*), so erscheinen auch die größeren, durch die Anschwellung mehrerer Drüsen entstandenen Bubonen als kompakte, nicht deutlich in einzelne Teile abgrenzbare Tumoren. Die Haut über dem Bubo ist gerötet. — Es können die Inguinaldrüsen beider Seiten anschwellen, oder aber es ist nur eine Seite betroffen, und im letzteren Falle entspricht die erkrankte Seite meist, aber keineswegs immer dem Sitze des Geschwürs, so daß bei rechtsseitigem Schanker ein Bubo auf der linken Seite auftreten kann und umgekehrt. Dieses Verhalten erklärt sich aus den vielfachen Anastomosen der Lymphgefäße, durch welche gelegentlich das Gift auch einmal auf die dem Schanker entgegengesetzte Seite gelangen kann. — Die *Schmerzen* sind im Beginn der

Erkrankung spontan, noch mehr aber bei Berührungen sehr heftig und behindern die Patienten beim Gehen und bei anderen Bewegungen aufs äußerste.

Im weiteren **Verlauf** tritt seltener und überhaupt nur bei kleineren Bubonen Resorption ein. Weit häufiger und bei größeren Bubonen stets kommt es zur *eiterigen Schmelzung* und zum *Durchbruch nach außen*. Frühestens in der zweiten Woche nach dem Beginn der Entzündung, in vielen Fällen auch erst später, zeigt sich auf dem am meisten erhabenen Punkte der Anschwellung *Fluktuation*, während die äußeren Partien noch hart sind. Wenn der Bubo nicht inzidiert wird, so schreitet die Erweichung weiter, bis schließlich die ganze Geschwulst in eine weiche, fluktuierende Masse umgewandelt ist. Mit dem Beginne der Fluktuation lassen in der Regel die Schmerzen sehr erheblich nach. An der am meisten hervorragenden Stelle verdünnt sich die Haut nun immer mehr und mehr, und es kommt schließlich zum Durchbruch, bei welchem eine reichliche Menge dicken, rahmigen, manchmal mit Blut gemengten Eiters entleert wird. Hiermit haben die subjektiven Beschwerden so gut wie ganz aufgehört.

Das weitere Schicksal des Bubo hängt natürlich sehr wesentlich von der Therapie und von anderen Nebenumständen ab. In einer Reihe von Fällen entleert sich aus der fistulösen Öffnung noch lange Zeit hindurch mehr oder weniger reichlicher Eiter, bis schließlich nach einer Reihe von Wochen und oft von Monaten die Heilung, natürlich mit Hinterlassung einer Narbe, eintritt. In anderen Fällen dagegen vergrößert sich die Durchbruchsöffnung in ganz rapider Weise, und nach kurzer Zeit hat sich der Bubo in ein seiner Größe entsprechendes, ganz den Charakter eines Schankers darbietendes Geschwür umgewandelt (*virulenter Bubo*). Es ist noch nicht sicher entschieden, ob in diesen Fällen eine nachträgliche Infektion des Bubo von einem noch bestehenden Schanker angenommen werden soll, oder ob das Schankergift in seiner eigentlich wirksamen Form auf dem Wege der Lymphbahnen in die Drüsen gelangt ist. Der Umstand, daß die dem ursprünglichen Schanker stets näher gelegenen Bubonuli viel häufiger schankrös werden, als die Bubonen, läßt sich mit beiden Auffassungen in Einklang bringen. Der virulente Bubo kann ganz in derselben Weise wie der Schanker gangränös und serpiginös werden und besonders im ersteren Falle umfangreiche und tiefe Zerstörungen anrichten. Auf flachhandgroßen und größeren Stellen ist in diesen Fällen Haut und Unterhautbinde-

gewebe vollständig zerstört, und die Muskeln sind freigelegt, wie in einem anatomischen Präparat.

Der Bubo ist eine *sehr häufige Komplikation* des weichen Schankers, ganz besonders beim *männlichen Geschlecht*, und mag dies wohl darin seinen Grund haben, daß intensive körperliche Anstrengungen und Bewegungen, die beim weiblichen Geschlecht jedenfalls in geringerem Grade statthaben, als beim männlichen, die Entstehung der Bubonen begünstigen. Was die *Zeit des Auftretens* der Bubonen betrifft, so findet dasselbe am häufigsten in den ersten Wochen des Bestehens des Schankers statt, doch kann auch später, während der ganzen Zeit des Bestehens eines Schankers ein Bubo sich entwickeln, ja sogar noch nach vollständiger Heilung des Geschwürs, in welchen Fällen wir annehmen müssen, daß das Virus bereits vorher in die Lymphbahnen eingedrungen war, und daß in der Zeit, welche es zum Passieren derselben bis zu den Inguinaldrüsen brauchte, der Schanker verheilte.

Die **Prognose** des Bubo ist im ganzen eine gute, abgesehen von jenen obenerwähnten, schwereren, glücklicherweise indes doch recht seltenen Fällen. Immerhin nimmt die Heilung oft eine längere Zeit in Anspruch, und es darf weiterhin nicht vergessen werden, daß bei nachlässiger Behandlung gelegentlich *septische Infektion* und der *Tod* erfolgen kann. Es sind solche Fälle um so trauriger wegen des an und für sich so unbedeutenden Anlasses, der zu diesem schweren Ausgang führt.

Die **Diagnose** macht im ganzen keine Schwierigkeiten. Ganz gleiche Erscheinungen kann zwar die *symptomatische Entzündung der Inguinaldrüsen* nach Lymphangitis, z. B. infolge kleiner Verletzungen an den Füßen, darbieten, und ist etwa die Lymphangitis bereits abgelaufen, so sind wir bezüglich der Unterscheidung auf die Angaben des Kranken angewiesen, da ja ein vorher bestandener Schanker möglicherweise auch schon verheilt sein könnte. Diese letzteren Fälle haben wohl die irrtümliche Aufstellung des sogenannten *bubon d'emblée* veranlaßt, eines Bubo, der durch direkte Resorption des Schankergiftes in die Lymphbahnen hervorgerufen werden sollte, ohne daß sich ein Schanker entwickelt. — Eine Verwechslung mit *Hernien* ist nicht möglich, höchstens könnte gelegentlich ein *Netzbruch* einen Bubo vortäuschen. Dagegen kann *Epididymitis* bei im Leistenkanal zurückgebliebenen Hoden (Kryptorchismus) ähnliche Erscheinungen hervorrufen, eine schmerzhafte, harte Anschwellung in der Inguinalgegend, über welcher die Haut

gerötet ist. Doch liegt die Geschwulst hier höher, oberhalb des Lig. Pouparti, und das Vorhandensein nur eines Hoden im Hodensack beseitigt jeden Zweifel. — Der *aufgebrochene Bubo* könnte mit ulzerierten *karzinomatösen Drüsen* verwechselt werden, doch ist hier ja stets das ursprüngliche Karzinom an den äußeren Genitalien, welches leicht vom weichen Schanker unterschieden werden kann, ein sicherer Wegweiser für die Diagnose. Die Unterscheidung von den *syphilitischen Lymphdrüsenentzündungen* ist leicht und sei hier wegen derselben auf das betreffende Kapitel des nächsten Abschnittes verwiesen.

Die **anatomische Untersuchung** frühzeitig exstirpierter Bubonen zeigt, daß die Drüsen **stark** vergrößert sind, auf dem Durchschnitt graurötlich erscheinen, und daß bei noch völlig fehlender Fluktuation doch bereits hier und da im Innern der Drüse in zirkumskripten Herden eiterige — nach den neueren Untersuchungen nekrotische — Schmelzung eingetreten ist. Später werden dann die Drüsen und das umgebende Bindegewebe vollständig zerstört. — Die Frage, ob die Bubonen durch die Beförderung des *spezifischen Schankergiftes in die Drüsen* entstehen, oder ob es sich hierbei nur um die Resorption irritierender, aber nicht spezifisch wirkender Stoffe handelt und der Bubo nach weichem Schanker daher nur als *symptomatische Drüsenentzündung* aufzufassen sei, ähnlich wie die Drüsenschwellungen bei Ekzem, Prurigio usw., ist noch nicht völlig geklärt. Denn während von einigen Autoren in dem uneröffneten Bubo überhaupt keine Bakterien, weder Eiterkokken, noch die beim Schanker nachgewiesenen Bazillen gefunden wurden, und so die Vermutung aufgestellt wurde, daß Stoffwechselprodukte der Schankerbazillen die Nekrose der Drüsen und die sich an diese anschließende Entzündung hervorrufen (PICK, ELIASBERG, SPIETSCHKA), ist von anderer Seite über Befunde von Streptobazillen in Bubonen, die die Haut nicht durchbrochen hatten, berichtet (AUDRY, KREFTING, BUSCHKE). Im übrigen ist es wohl möglich, daß nicht in allen Fällen von Bubo bei weichem Schanker die gleichen ätiologischen Momente obwalten. Jedenfalls macht es die große Neigung zum Zerfall schon wahrscheinlich, daß es sich, wenigstens in der Regel. nicht bloß um eine „symptomatische“ Drüsenentzündung, sondern um die *Resorption eines spezifisch wirkenden Stoffes* handelt. Die Lymphdrüsen überschreitet der Krankheitsprozeß aber niemals, es kommt *niemals* zu einer *Aufnahme des Giftes in die Blutbahn* und *zur Allgemeininfektion des Körpers.*

Therapie. Die therapeutischen Indikationen sind natürlich sehr verschieden je nach dem Stadium, in welchem der Bubo in Behandlung kommt. Bei eben beginnender Drüsenschwellung wird unser Bestreben darauf gerichtet sein müssen, die Zunahme der Entzündung resp. die Vereiterung möglichst zu verhüten, und in der Tat gelingt dies auch in einer Reihe von Fällen durch vollkommene *Ruhe* und Anwendung von *Jod* (Einreibung einer Jodsalbe, Jodi pur.

0,2, Kal. jod. 2,0, Vaselin. flav, Lanolin ana 10,0 oder Einpinselung mit Tinct. Jod., Tinct. Gall. ana part. aequ.). Sehr empfehlenswert ist auch die Anwendung *feuchter Umschläge* (Liqu. Alumin. acet.) unter einem *komprimierenden Verbande* mit Wattepolster und einfacher Binde oder übersponnener Gummibinde. Unter dieser Behandlung gehen einzelne Bubonen zurück. Nimmt die Entzündung aber zu, und zeigt sich gar schon auf der Höhe der Geschwulst Fluktuation, so kann von einer Resorption des Bubo keine Rede mehr sein, und es bleiben nun nur noch zwei Wege für das therapeutische Handeln offen. Wir können entweder durch *Exstirpation* der entzündeten Drüsen und des in Mitleidenschaft gezogenen umgebenden Gewebes den gesamten Krankheitsherd auf einmal entfernen oder die *Vereiterung* und die *Entleerung des Eiters möglichst beschleunigen* und dann durch geeignete Maßnahmen die Schließung der Abszeßhöhle möglichst rasch zu bewirken suchen.

Bei Bubonen, bei denen noch keine ausgedehnte Erweichung eingetreten ist, führt die *Totalexstirpation* mit Naht am raschesten zum Ziel. Aber vor der Exstirpation umfangreicherer Bubonen muß wegen der Gefahr der *Elephantiasis* durch Verschluß der Lymphbahnen dringend gewarnt werden. Im allgemeinen ist daher der zweite Weg einzuschlagen.

Nachdem, begünstigt durch warme Umschläge, ausgedehnte Erweichung eingetreten ist, wird durch einen langen, der Richtung des Lig. Pouparti entsprechenden Einschnitt der Eiter entleert, die Höhle mit Sublimatlösung ausgespült und mit Jodoform eingestreut und darüber ein *aseptischer Verband* angelegt. Dieser Verband ist anfangs täglich, dann alle 2—3 Tage zu wechseln und wird später durch einen feuchten Verband (Jodoformgaze-Kampferwein oder Jodoformgaze-Liqu. Alumin. acet.) ersetzt. So gelingt es fast stets in etwa 2—4 Wochen — bei sehr umfangreichen Bubonen dauert es allerdings wohl auch länger — nach der Inzision die Heilung zu erzielen. Selbstverständlich müssen die Patienten in den ersten Tagen nach der Inzision zu Hause bleiben und sich ruhig verhalten, dann aber können sie mit gut sitzendem Verbande (Gummibinde) ihrer Beschäftigung, falls dieselbe nicht gar zu große körperliche Anstrengungen erheischt, nachgehen. Hierin liegt ein Vorteil dieser Methode gegenüber der ersterwähnten, indem die Kranken meist nur wenige Tage ihrer Tätigkeit völlig entzogen werden. — Manchmal zeigt es sich nach der Inzision, daß die Vereiterung im wesentlichen nur das periglanduläre Gewebe

betraf, und die geschwollenen und von ihrer Umgebung zum Teil abgelösten Drüsen liegen in der Wunde frei zutage. In diesen Fällen ist die *Exstirpation* der erkrankten Drüsen unbedingt erforderlich.

Am empfehlenswertesten ist aber nach völliger Vereiterung die durch LANG eingeführte Behandlungsmethode, die wesentlich einfacher ist, als das eben beschriebene Verfahren und meistens rascher zur Heilung führt. Bei kleineren Bubonen wird an der tiefsten Stelle ein kleiner Einstich mit einem doppelschneidigen Bistourie gemacht, der Eiter ausgedrückt und vermittels einer Pravazspritze mit stumpfer Kanüle die Abszeßhöhle mit einer $^1/_2$—1 prozentigen Höllensteinlösung gefüllt und ein einfacher Verband angelegt. Jeden Tag, alle 2—3 Tage, später noch seltener, wird der Verband gewechselt, das angesammelte Sekret durch die Inzisionsöffnung herausgedrückt und wieder Argentumlösung eingespritzt. Bei größeren Bubonen müssen zwei Öffnungen angelegt und in den ersten Tagen muß ein Drain eingeführt werden. Die zur Heilung nötige Zeit ist wesentlich kürzer als bei der früheren Behandlungsmethode. Noch zweckmäßiger ist eine Modifikation dieses Verfahrens, indem statt der Argentumlösung 10 prozentiges *Jodoformglyzerin* genommen wird, welches unmittelbar nach der Eröffnung dreimal eingespritzt und beim drittenmal in der Abszeßhöhle belassen wird. Am nächsten Tage wird noch einmal die Jodoformemulsion eingespritzt und später nur ein feuchter Kompressivverband angelegt. — In letzter Zeit ist auch die BIERsche Stauung durch Saugapparate bei der Bubonenbehandlung in Anwendung gezogen worden. Ein abschließendes Urteil über den Erfolg läßt sich noch nicht geben, jedenfalls scheint die Methode bei partiell erweichten Bubonen nach Einstich gute Resultate zu geben.

Anders gestaltet sich natürlich die Lage, wenn der Bubo schon vor längerer Zeit spontan oder durch einen Eingriff eröffnet war und ein oder mehrere fistulöse, spärlichen Eiter sezernierende Geschwüre gebildet sind. Hier ist es nötig, die *Fisteln zu spalten*, die freigelegten eiternden Flächen mit dem *scharfen Löffel* gründlich auszukratzen und dann in der vorher beschriebenen Weise mit *Jodoform* zu verbinden. Das letztere Mittel entfaltet eine geradezu wunderbare Wirkung bei den *virulenten Bubonen*, die unter seiner Anwendung in erstaunlich kurzer Zeit heilen. — Die *gangränösen Bubonen* sind ebenfalls mit Jodoform — doch ist hier wegen der Größe der resorbierenden Fläche die Gefahr der *Intoxikation* wohl zu berücksichtigen —, Umschlägen von *Kampferwein*, *Aqua Chlori* und *protrahierten warmen Bädern* zu behandeln.

DRITTER ABSCHNITT.

Syphilis.

ERSTES KAPITEL.

Definition und allgemeiner Krankheitsverlauf.

Die Syphilis ist eine *chronische Infektionskrankheit,* welche durch die Übertragung eines *spezifischen, fixen Kontagiums* hervorgerufen wird. Die Aufnahme des syphilitischen Giftes führt stets zu einer *Durchseuchung des ganzen Organismus,* die Syphilis ist eine „konstitutionelle“ Krankheit, und demgemäß können die Erscheinungen der Krankheit sich auch an sämtlichen Teilen des Körpers zeigen.

Nach der Übertragung des syphilitischen Giftes bildet sich nach Ablauf einer bestimmten *Inkubationszeit* zuerst am Orte der Infektion eine Veränderung, der *syphilitische Primär- oder Initialaffekt,* gewissermaßen die Keimstätte des Virus. Von hier aus dringt dann aber das Gift in die Lymphbahnen ein und gelangt, nachdem es in den Lymphgefäßen und Lymphdrüsen, die auf diesem Wege passiert werden, ebenfalls pathologische Veränderungen hervorgerufen hat, in die Blutbahn. Hiermit tritt eine allgemeine Verbreitung des Giftes durch alle Gewebe des Körpers ein und es werden nun an den verschiedensten Punkten Krankheitserscheinungen hervorgerufen. Der Vorgang ist ein ähnlicher, wie bei einer bösartigen Geschwulst, bei einem Krebs, wo Geschwulstpartikelchen von dem ursprünglich ergriffenen Herde aus in Lymph- und Blutbahn gelangen und nun zu Geschwulstentwicklungen — Metastasen — in den verschiedensten Organen und Körperteilen, zu einer Generalisation der Krankheit führen (Virchow).

Während in der ersten Periode die Krankheitssymptome *lokale* waren, so treten wir mit dieser Verallgemeinerung des Giftes in die *Periode der Allgemeinerscheinungen* ein. Von diesem Zeitpunkte an, wo der ganze Körper mit dem syphilitischen Gifte durchseucht ist, sprach man früher von „konstitutioneller“ Syphilis im Gegensatz zur lokalen Syphilis, doch tun wir besser, den Ausdruck in diesem Sinne ganz fallen zu lassen, da nach den heutigen Kenntnissen eine lokal *bleibende* Syphilis nicht existiert und die Krankheit eben in jedem Falle unausbleiblich „konstitutionell“ wird.

Die lange Reihe der *Allgemeinerscheinungen der Syphilis* zeigt so große Verschiedenheiten der einzelnen Krankheitsformen, daß eine weitere Einteilung derselben von jeher wünschenswert erschien, und diesem Streben hat vor allen anderen Ricord den bestimmtesten Ausdruck verliehen, indem er dieselben in *sekundäre* und *tertiäre Syphilis* einteilte. Von diesen beiden Gruppen umfaßte die erstere die in der zunächst der Infektion folgenden Zeit auftretenden Krankheitserscheinungen, die letztere die späteren Eruptionen. Die vor der Verallgemeinerung auftretenden Erscheinungen, den Schanker und die Drüsenaffektionen, bezeichnete Ricord als *primäre Syphilis*.

Wenn es nun auch der Natur der Sache nach nicht möglich ist, eine scharfe Grenze zwischen den sekundären und tertiären Syphilissymptomen zu ziehen, wenn auch Erscheinungen vorkommen, von denen man zweifeln könnte, welcher Gruppe sie angehören, da sie zwischen beiden Reihen in der Mitte stehen, so entspricht diese Einteilung doch am meisten den tatsächlichen Verhältnissen, und so erscheint es auch heute noch am zweckmäßigsten, die Einteilung in eine *sekundäre* und *tertiäre Periode,* in *Frühformen* und *Spätformen der Syphilis,* beizubehalten, da in der Tat im ganzen genommen erhebliche Unterschiede zwischen diesen beiden Reihen von Krankheitserscheinungen bestehen. Wir dürfen aber hierbei nicht vergessen, daß diese Trennung schließlich doch nur eine künstliche, willkürliche ist und daß die Krankheitserscheinungen beider Reihen durch dieselbe Ursache, durch die Einwirkung desselben Virus hervorgerufen sind, und es ist daher erklärlich, ja sogar eigentlich selbstverständlich, daß Übergangsformen zwischen beiden Reihen bestehen, die uns die Symptome der Syphilis schließlich doch als *eine ununterbrochene Entwicklungsreihe* von Krankheitserscheinungen erkennen lassen. — Die Frage, weshalb in den verschiedenen Zeitperioden so verschiedenartige Symptome auftreten, können wir auch heute noch nicht in befriedigender Weise beantworten; aber die jetzt gewonnene endgültige Erkenntnis des Syphilisvirus wird uns hoffentlich die Mittel hierzu bald an die Hand geben.

Die *Krankheitserscheinungen der sekundären Periode* können zwar an allen Organen und Körperstellen zur Entwicklung kommen, indes zeigen sie besonders in den ersten Zeitabschnitten dieser Periode doch eine Vorliebe für bestimmte Organe, vor allem für die *Haut* und die *Schleimhäute,* während andere Organe seltener oder jedenfalls nicht so regelmäßig wie jene von ihnen befallen werden. Allerdings ist hier eine gewisse Vorsicht geboten, da leichte Affek-

tionen innerer Organe übersehen oder falsch gedeutet werden können, während bei den Erkrankungen der äußeren Bedeckung dies nicht möglich ist. Wir werden in der Annahme nicht irren, daß auch in der sekundären Periode Affektionen innerer Organe häufiger sind, als es nach den Beobachtungen scheinen sollte, und es ist in der Tat auch schwer einzusehen, weshalb die Manifestationen der Krankheit sich auf einzelne Organe beschränken sollten, während doch der ganze Körper, während sämtliche Organe von dem syphilitischen Gifte, das ja mit dem Blute überallhin gelangt, durchdrungen sind. — In den ersten Monaten zeigen die Erscheinungen der Syphilis einen wenigstens relativ regelmäßigen Ablauf, der sich annähernd in allen Fällen wiederholt, und man hat daher die Erscheinungen dieses Zeitabschnittes als „fatale" bezeichnet, während später diese Regelmäßigkeit mehr und mehr verschwindet und die größten Differenzen im Verlauf der einzelnen Fälle sich zeigen. Die ersten sekundären Erscheinungen — die der sogenannten *Eruptionsperiode* — zeigen manche Analogien mit den Erscheinungen der akuten Infektionskrankheiten. Meist in akuter Weise, in vielen Fällen unter Fiebererscheinungen und mehr oder weniger ausgesprochenen Störungen des allgemeinen Wohlbefindens tritt fast stets zuerst ein in symmetrischer Weise über den ganzen Körper verbreiteter Ausschlag auf, in manchen Fällen bereits begleitet von leichten Krankheitserscheinungen an inneren Organen. Die einzelnen Krankheitsprodukte, die Hauteffloreszenzen und die anderweiten Krankheitsherde der sekundären Periode beruhen ihrem allgemeinen Charakter nach auf *Hyperämien* und *oberflächlichen entzündlichen Infiltrationszuständen*, die nicht zu tieferen Störungen der von ihnen betroffenen Gewebe führen und daher, ohne bleibende Veränderungen zu hinterlassen, wieder resorbiert werden, wenigstens tritt in den typisch verlaufenden Fällen der entgegengesetzte Ausgang, Ulzeration und Narbenbildung, nur unter ganz bestimmten lokalen Bedingungen, so an fortdauernd irgend welchen Reizen ausgesetzten Stellen, ein.

Die Krankheitsprodukte der *tertiären Periode* führen dagegen fast stets zu einer Zerstörung desjenigen Gewebes, in dem sie zur Entwicklung gelangen, und es bleibt nach der Heilung derselben ein Substanzverlust, der nur durch Narbenbildung ersetzt ist, zurück. Nur bei den *tertiären Knochenerkrankungen* kommt es oft nicht zu einem Verlust, sondern im Gegenteil zu einer Neubildung von Knochensubstanz, zur Bildung von Exostosen, zur Eburnation. Die tertiären Syphiliserscheinungen zeigen ferner nicht die aus-

gesprochene Prädilektion für die äußeren Bedeckungen wie die der sekundären Reihe angehörigen Affektionen, sondern kommen weit häufiger auch an inneren Organen, und zwar gelegentlich an allen, zur Beobachtung. Dieser Unterschied ist allerdings nach dem schon oben Bemerkten vielleicht nur ein scheinbarer, da die viel schwerere, klinisch wie anatomisch leichter nachweisbare Störungen hervorrufenden tertiären Erkrankungen innerer Organe nicht so leicht übersehen werden können, wie die sekundären Affektionen. Ein weiterer Unterschied ist der, daß den tertiären Erscheinungen in der Regel die Neigung zu allgemeiner Verbreitung fehlt. Hier und da, unsymmetrisch, oft ganz zirkumskript, treten die Krankheitserscheinungen auf — *lokaler Charakter* der tertiären Syphiliserscheinungen —, höchstens sich langsam von den ursprünglichen Herden aus verbreitend, aber so gut wie niemals in jener gleichmäßig über den Körper verteilten Weise, wie die sekundären Syphiliseruptionen.

Dieser *geringeren Extensität* im ganzen steht aber dafür eine *größere Intensität* des einzelnen Krankheitsvorganges gegenüber, denn die tertiären syphilitischen Infiltrate unterscheiden sich ferner von den sekundären durch die vielfach hervortretende Befähigung zur Bildung umfangreicherer, geschwulstartiger Produkte — *Gummiknoten, Gummata, Syphilome* (Wagner) —, durch ihre große *Neigung zum Zerfall,* zur *Bildung von Geschwüren* und besonders bei den Erkrankungen der Haut und der Schleimhäute durch das Weiterkriechen in der Peripherie — *serpiginöser Charakter* der tertiären Syphilide —, eine Eigentümlichkeit, die bei den sekundären Krankheitserscheinungen nur selten zur Beobachtung kommt. Diese Eigenschaften treten bei den einzelnen Erkrankungsformen in sehr verschiedener Weise auf. Bei manchen, weniger umfangreichen Infiltraten fehlt die Neigung zum Zerfall, dieselben können ohne jede Ulzeration resorbiert werden, allerdings auch stets mit Hinterlassung von Narben. Die größeren syphilitischen Neubildungen pflegen dagegen, sich selbst überlassen, stets zu zerfallen, und oft ist der Zerfall der Infiltrate ein so rapider, daß überhaupt von einer syphilitischen Neubildung nichts zu bemerken ist; es scheint der ganze Krankheitsprozeß lediglich in der Bildung schnell um sich greifender Geschwüre zu bestehen. Aber auch in diesen Fällen ist der ursprüngliche Vorgang die Bildung eines spezifischen Infiltrates, welches freilich kaum entstanden, schon wieder der Zerstörung anheimfällt.

Weiterhin kommt es oft auch in einer indirekten Weise zur Zerstörung einzelner, an und für sich nicht syphilitisch affizierter Teile,

indem ihnen durch die Erkrankung anderer Teile die Nahrungszufuhr abgeschnitten wird und sie so der Nekrose verfallen. Dies gilt z. B. für die Knochen bei Affektionen des Periostes und für das Gehirn bei Erkrankung der entsprechenden Arterien.

Diese Eigentümlichkeiten und ferner das schon obenerwähnte, durch das Wesen der Syphilis als allgemeiner Infektionskrankheit begründete Vermögen auch der tertiären Syphilisprodukte, sich in *allen* Organen des Körpers zu entwickeln, machen es leicht verständlich, daß dieselben je nach ihrer Lokalisation zu leichteren oder schwereren Störungen der Gesundheit, ja oft zu den bedenklichsten und direkt das Leben vernichtenden Ereignissen führen, und so sind im allgemeinen die tertiären Affektionen der Syphilis von einer viel schwerer wiegenden Bedeutung für Gesundheit und Leben, als die sekundären.

Die bisher angedeuteten Erscheinungen bilden die eigentlichen syphilitischen Erkrankungsformen, die freilich keineswegs — glücklicherweise — in allen Fällen sämtlich zur Ausbildung gelangen. Besonders die schweren tertiären Affektionen treten doch nur in einer Minderzahl von Fällen gegenüber der großen Anzahl der Infizierten auf, und in der Regel erlischt die Krankheit schon in einem frühen Stadium vollständig. Die einzelnen Eruptionen sind stets durch kürzere oder längere, oft viele Jahre dauernde freie Intervalle — die sogenannten *Latenzperioden* — getrennt, in welchen das Individuum, abgesehen etwa von den nach früheren Affektionen hinterbliebenen Residuen, scheinbar völlig gesund ist. In treffender Weise hat FOURNIER die Syphilis mit einem Drama verglichen. Die einzelnen Perioden der Krankheit entsprechen den Akten, die Inkubationszeit und die Latenzperioden den Zwischenakten, und allerdings auch die tragische Schuld fehlt in manchen Fällen nicht!

Mit diesen Erscheinungen schließt aber das „Drama“ der Syphilis nicht immer ab, es treten noch weitere Folgeerkrankungen auf, die nicht mehr als direkte Äußerungen der Syphilis angesehen werden können, keinen eigentlich spezifischen Charakter mehr tragen und die, ebenso wie durch Syphilis, gelegentlich auch durch andere Erkrankungen hervorgerufen werden können. Hierher gehört die *amyloide Entartung* innerer Organe, die *Arteriosklerose* und vielleicht wird sich noch für manche andere Erkrankungen ein Zusammenhang mit Syphilis im obigen Sinne später erweisen lassen. Für gewisse Erkrankungen des Zentralnervensystems, vor allem für die *Tabes,* dann auch für die *Dementia paralytica* darf man das Bestehen dieses Zusammenhanges als erwiesen ansehen.

Schließlich stellt sich in manchen schweren Fällen von Syphilis oft eine *Kachexie*, ein *Marasmus* ein, ohne daß sich Erkrankungen bestimmter Organe nachweisen ließen; auch in diesen Fällen muß der Marasmus mehr als Folge-, wie als Teilerscheinung der Krankheit aufgefaßt werden.

ZWEITES KAPITEL.

Die Ätiologie der Syphilis.

Die von uns allen schon längst nach der Art des Krankheitsverlaufes und nach der Analogie mit anderen Krankheiten, Tuberkulose, Lepra, Rotz, ausgesprochene Vermutung, das Gift der Syphilis müsse ein organisiertes Gift sein, ist endlich zur greifbaren Wahrheit geworden — die von SCHAUDINN bei gemeinsamer Arbeit mit E. HOFFMANN entdeckte *Spirochaete pallida* ist der Erreger der Syphilis. Die Spirochaete pallida wurde zunächst im Ausstrichspräparat von Primäraffekten, nässenden Papeln, im Lymphdrüsensaft, in dem durch Punktion gewonnenen Milzsaft nachgewiesen. Bald folgte der Nachweis des Mikroorganismus in geschlossenen syphilitischen Effloreszenzen, die von der Infektionsstelle weit entfernt lagen, Roseolaflecken, Papeln und ferner der Nachweis massenhafter Spirochäten bei hereditärer Syphilis in den Effloreszenzen und allen inneren Organen. Auch das natürlich sehr wichtige Postulat rücksichtlich der ätiologischen Bedeutung, der Nachweis der Spirochäten im fließenden Blut, wurde in einwandfreier Weise erfüllt. Während die bisher erwähnten Befunde sich auf Untersuchungen von Sekreten oder Organsaft im lebenden Zustande oder im Trockenpräparat beziehen, wurde ein sehr wichtiger Fortschritt durch die von BERTARELLI und VOLPINO gefundene Methode, vermittelst der Silberimprägnation die Spirochäten im Schnittpräparat darzustellen, erzielt. In rascher Folge wurden die Spirochäten bei erworbener Syphilis in Papeln, Primäraffekten, Lymphdrüsen und bei hereditärer Syphilis in allen inneren Organen in einer Massenhaftigkeit nachgewiesen, die jeden etwa noch vorhandenen Zweifel bezüglich der ätiologischen Bedeutung dieses Mikroorganismus verstummen machen mußten. Auch die in dieser kurzen Zeit schon nachgewiesenen Beziehungen der Spirochäten zu den Krankheitsvorgängen im Gewebe sind beweisend für die

ätiologische Bedeutung. Am Rande der Infiltrate, gerade da, *wo der Krankheitsprozeß fortschreitet*, findet sich die reichlichste Anhäufung der Spirochäten, während sie in den inneren Teilen der Infiltration spärlicher vorhanden zu sein pflegen. Die Spirochäten finden sich ganz besonders in den Lymphräumen, zwischen den Bindegewebsfibrillen, in den Wandungen der Lymphgefäße und Venen, in den interepithelialen Spalten.

Zu diesen Befunden kamen nun die Ergebnisse einer von ganz anderer Seite ausgehenden Forschungsreihe. Schon längst hatte man versucht, die Syphilis *auf Tiere zu übertragen*, um die experimentelle Erforschung dieser Krankheit zu ermöglichen. Bis in die neueste Zeit mußten alle diese Versuche, trotz der gegenteiligen Behauptung so mancher Experimentatoren, als fehlgeschlagen, zum mindesten als nicht beweiskräftig bezeichnet werden. Da gelang es im Jahre 1903 Metschnikoff und Roux durch Übertragung von syphilitischen Sekreten anthropoide Affen (Schimpansen) syphilitisch zu infizieren und bei diesen Tieren ein der menschlichen Syphilis völlig entsprechendes Krankheitsbild hervorzurufen, bei welchem sich nach einer ungefähr gleichen Inkubationszeit wie beim Menschen an der Infektionsstelle ein Primäraffekt und im weiteren Verlaufe Drüsenschwellungen und oft auch sekundäre Erscheinungen an der Haut einstellten[1]). Und weiterhin gelang es auch niedere Affen mit Syphilis zu infizieren, wenn auch bei diesen die sichtbaren Krankheitserscheinungen sich im allgemeinen nur an der Infektionsstelle in Form eines Primäraffektes abspielten. Daß es aber auch bei den niederen Affen zu einer Allgemeininfektion kommt, beweisen die in einzelnen wenigen Fällen beobachteten Sekundärerscheinungen auf der Haut und die positiven Impfergebnisse mit einigen inneren Organen, Knochenmark, Milz und Hode (Neisser). Auch bei den niederen Affen entwickelt sich der Primäraffekt stets erst nach einer längeren, durchschnittlich drei Wochen betragenden Inkubationszeit, und die Erkrankung macht die Tiere unempfänglich gegen eine später wiederholte zweite Infektion, es tritt also eine Immunität ein. Diese beiden Erscheinungen, die *Inkubation* und die folgende *Immunität*, sowie die bei vielen Hunderten von Experimenten *stets gleichen klinischen Erscheinungen*, die Weiterimpfungen von Tier zu

[1]) Es ist unmöglich in diesem Buche die Namen aller der sehr zahlreichen Autoren anzuführen, deren Forschungen die raschen Fortschritte unserer Erkenntnis in diesen Fragen herbeigeführt haben. In dieser Hinsicht muß auf die spezielle Fachliteratur verwiesen werden.



Tier in langer Reihe, die gelungenen Rückimpfungen von den niederen auf anthropoide Affen beweisen, daß bei diesen Tieren wirklich Syphilis durch die Übertragung des ursprünglich vom Menschen stammenden syphilitischen Giftes hervorgerufen ist.

In den Affenprimäraffekten, auch in solchen, die durch eine Reihe von Weiterimpfungen von den ursprünglich mit menschlichem Virus geimpften Tieren weit entfernt waren, ist die Spirochaete pallida nachgewiesen worden, ein weiterer Beweis für ihre ätiologische Bedeutung.

Die *Spirochaete pallida* zeichnet sich vor anderen Spirochäten, die in Genital- und Geschwürssekreten häufig vorkommen, durch ihre schwerere Färbbarkeit und große Feinheit aus [1]). Die typischen Exemplare haben gewöhnlich 8—20 im lebenden Zustand stets steile Windungen, die Form ist daher korkzieherartig, die Enden sind spitz, mit Endfäden versehen. Zur Auffindung der Spirochäten sind gute Ölimmersionen nötig, am besten Apochromate. Für die Beobachtung im lebenden Zustande und auch im Ausstrichpräparat ist eine gewisse Übung erforderlich, im silberimprägnierten Schnittpräparat sieht sie auch der Ungeübteste sofort.

Die obere Zeichnung auf Tafel I stellt ein mit Giemsalösung gefärbtes Ausstrichpräparat einer nässenden Papel dar; rechts und links außen befindet sich je eine grobe Spirochäte, die sich durch die intensivere blaue Farbe, die größere Dicke und die an Zahl geringen, flachen Windungen ohne weiteres von den übrigen Exemplaren — sämtlich Spirochaete pallida — unterscheiden. — Die mittlere Figur ist der silberimprägnierte Schnitt eines Primäraffektes, die untere der ebenso behandelte Schnitt einer Pneumonia alba bei hereditärer Lues [2]). Das Durchwandern der Spirochäten durch das Epithel eines Bronchiolus ist besonders bemerkenswert.

Es ist ganz selbstverständlich, daß diese beiden Umstände, die Entdeckung des Syphiliserregers und die Ermöglichung der experimentellen Erforschung der Krankheit, für unsere Kenntnisse über die Wirkung des syphilitischen Giftes auf den menschlichen Organismus von immenser Bedeutung sind. Bisher waren wir lediglich auf die klinische Beobachtung und auf die keineswegs immer in einwandfreier und eindeutiger Weise am Menschen gemachten Experimente früherer Zeiten angewiesen. Jetzt sind wir in der Lage, durch den Nachweis des Krankheitserregers und durch das Tierexperiment mittels genauer Fragestellung eine sichere Ant-

[1]) Die Färbemethoden sind im Anhange angegeben.

[2]) Das Präparat ist mir von Herrn Dr. Gierke in Freiburg i. B. freundlicherweise zur Verfügung gestellt.

wort auf die vielen, vielfach so rätselhaft erscheinenden Fragen, die uns diese merkwürdige Krankheit vorlegt, zu erhalten.

Aber es bedarf ebenso kaum der Erwähnung, daß heute, nachdem erst so kurze Zeit seit diesen beiden folgenschweren Entdeckungen vergangen, es noch nicht möglich ist, auch nur einigermaßen abschließend über den syphilitischen Krankheitsprozeß im Lichte unserer neuerworbenen Kenntnisse zu urteilen.

Ich muß mich daher darauf beschränken, in aller Kürze die wesentlichen, bis jetzt festgestellten Ergebnisse hier anzuführen.

Die Anwesenheit der Syphilisspirochäte in allen nach unseren klinischen Beobachtungen als infektiös angenommenen Sekreten und Geweben ist erwiesen. Es ist aber auch gelungen, wenn auch bisher nur in einzelnen wenigen Fällen, durch Übertragung tertiären Materials Syphilis beim Affen hervorzurufen (FINGER, LANDSTEINER, NEISSER). Und zwar haben sich die noch nicht vereiterten Randpartien tertiär-syphilitischer Infiltrate, nicht der Eiter derselben, als infektiös erwiesen. Wenn auch hiermit der früher beinah als Dogma geltende Satz von der Nichtübertragbarkeit der tertiären Syphilis erschüttert worden ist, so ist damit der große Unterschied in dieser Hinsicht, der zwischen den sekundären und tertiären Syphilisprodukten besteht, keineswegs beseitigt. Denn während die sekundären Krankheitsprodukte stets und sicher infektiös sind, kommt diese Eigenschaft den tertiären Produkten offenbar nur selten, nur unter ganz besonderen Bedingungen zu. Dem entspricht auch der nur in wenigen Fällen erbrachte Nachweis spärlicher Spirochäten bei tertiärer Syphilis (DOUTRELEPONT). Vom praktischen Standpunkte müssen wir an der durch tausendfältige klinische Beobachtung gestützten Anschauung, daß die tertiäre Syphilis unter den gewöhnlichen Bedingungen des menschlichen Lebens und Verkehrs nicht ansteckend ist, festhalten.

Mit diesen neugewonnenen, auf sicherer Basis stehenden Kenntnissen stimmt nun dasjenige, was vorher auf Grund der klinischen Beobachtung und der experimentellen Impfungen früherer Zeiten (WALLER, v. RINECKER, Pfälzer ANONYMUS, v. BÄRENSPRUNG, HEBRA, v. LINDWURM u. a.) festgestellt war, völlig überein.

Bei der Durchseuchung des gesamten Körpers mit dem syphilitischen Gifte muß *jeder lebende Teil des Körpers* unter Umständen das Gift enthalten und auf andere übertragen können. In Wirklichkeit werden aber natürlich nur einzelne bestimmte Gewebe und Sekrete hier in Betracht kommen können.

Es ist ein selbstverständliches Postulat, daß das *Blut* das syphilitische Gift enthält und ansteckend ist. Anfänglich schienen die in dieser Richtung angestellten Experimente das Gegenteil zu beweisen, indem die mit einer Nadel oder Lanzette ausgeführten Impfungen negativ ausfielen. Als man aber größere Quantitäten Blut mit einer Wundfläche in Berührung brachte (WALLER, Pfälzer ANONYMUS, P. PELLIZZARI) oder dasselbe mittels der Pravaz schen Spritze unter die Haut injizierte (v. LINDWURM), trat die Infektion ein und somit war erwiesen, daß in jenen ersten Experimenten nur die geringe Quantität des Blutes Schuld an dem negativen Erfolge war. Eine weitere Bestätigung gibt die *Übertragung der Syphilis durch die Transfusion.* Der Nachweis, wenn auch spärlicher Spirochäten im fließenden Blut und der positive Erfolg der Impfung von Affen mit dem in völlig einwandfreier Weise der bloßgelegten Vene entnommenen Blut haben endgültig die *Infektiosität des Blutes* festgestellt (HOFFMANN). Sehr bemerkenswert ist der durch HOFFMANN experimentell erbrachte Nachweis, daß das Blut bereits sechs Wochen nach der Infektion das syphilitische Gift enthalten kann, also zu einer Zeit, in der wir bisher an die Möglichkeit der schon eingetretenen Allgemeininfektion noch nicht dachten. Das erst einige Wochen später erfolgende Auftreten der Sekundärerscheinungen ließe sich hierbei vielleicht in der Weise erklären, daß wir auch für die Entwicklung der Metastasen eine Art Inkubation, wie für den Primäraffekt, annehmen, d. h. daß auch hier die Spirochäten eine gewisse Zeit brauchen, bis sie sich zu solchen Mengen entwickelt haben, daß die durch sie hervorgerufene Gewebsreaktion unseren Sinnen wahrnehmbar wird.

Das Sekret und die Zerfallsprodukte aller syphilitischen Infiltrate während der Periode, wo die Krankheit überhaupt übertragbar ist, enthalten das Gift und können dasselbe übertragen. Es ist daher das *Sekret des Initialaffektes* sowohl, wie aller an den verschiedensten Körperstellen zum Ausbruch kommenden *sekundären Erscheinungen*, die ein solches liefern — im wesentlichen sind dies die *nässenden Papeln* und die *Schleimhautaffektionen* — in hohem Grade infektiös. Dagegen sind die Produkte nicht syphilitischer, sondern anderweitiger Krankheitsprodukte bei einem Syphilitischen in der Regel nicht infektiös, so der Eiter von Akne-, Skabiespusteln u. dgl.

Durch die *physiologischen Sekrete und Exkrete*, durch *Speichel*, *Milch*, *Schweiß* und *Harn* kann die Krankheit *nicht übertragen* werden. Es scheint, daß das Syphilisgift das gewissermaßen als

Filter wirkende Drüsenepithel nicht passieren kann. Eine Ausnahme hiervon machen vermutlich die *Sekrete der Geschlechtsdrüsen*, das *Sperma* und das *Ovulum*, aber allerdings stehen dieselben ja auch in einem ganz anderen Verhältnis zum Organismus wie jene ebengenannten Absonderungen. Es sind nicht ausgeschiedene Schlacken oder Filtrate aus der Blutmasse, sondern es sind lebende und noch dazu mit ganz besonderer Lebensenergie ausgestattete Teile, die sich vom Organismus ablösen, und es ist daher nicht wunderbar, daß das Gift, welches den ganzen Organismus durchdringt, auch in diesen Teilen enthalten ist und mit ihnen auf den sich neubildenden Organismus übergeht. Für die *Infektiosität des Sperma* scheint ein positiver Impfversuch FINGERS zu sprechen. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, daß dieser Versuch insofern nicht ganz einwandfrei ist, als das syphilitische Gift nicht ursprünglich im eigentlichen Hodensekret enthalten zu sein brauchte, sondern demselben auf dem Wege zwischen Hoden und Harnröhrenmündung beigemischt sein könnte. Als beweisend für die Möglichkeit der paternen Übertragung der Syphilis auf die Nachkommenschaft darf dieser Versuch daher nicht angesehen werden.

DRITTES KAPITEL.

Die Übertragung der Syphilis.

Die **Übertragung der Syphilis** kann in dreifacher Weise vor sich gehen. Es kann einmal das Gift von einem Syphilitischen auf einen gesunden Menschen in direkter oder indirekter Weise übertragen werden (*akquirierte Syphilis*), oder es kann zweitens das Gift durch den Placentarkreislauf auf den von der Konzeption her gesunden Fötus von der während der Gravidität syphilitisch gewordenen Mutter übertragen werden (*Infectio in utero*) und wahrscheinlich kann auch in umgekehrter Richtung die Mutter von dem vom Vater her syphilitischen Fötus infiziert werden (*Choc en retour*), oder es kann drittens die Sperma- oder Eizelle das Gift bereits enthalten und so der Organismus bereits vom ersten Beginn seiner selbständigen Entwicklung an mit Syphilis durchseucht sein (*hereditäre Syphilis*). Prinzipiell handelt es sich natürlich auch in diesem letzterwähnten Falle eigentlich um eine Infektion, denn auch hier ist zu einer be-

stimmten, wenn auch sehr weit zurückliegenden Zeit das Gift in die Zelle eingedrungen, welche die Grundlage zu dem später sich bildenden Organismus abgibt.

Die Besprechung der beiden letzterwähnten Übertragungsweisen, der *intrauterinen Infektion* und der *hereditären Übertragung,* soll in dem Kapitel über hereditäre Syphilis ihren Platz finden, während an dieser Stelle nur die *Übertragung der akquirierten Syphilis* besprochen werden soll.

Hier ist zunächst ein sehr wesentlicher Unterschied gegenüber den früher besprochenen anderen Geschlechtskrankheiten, dem Tripper und dem weichen Schanker, zu konstatieren. Denn während bei diesen Krankheiten das Kontagium mit verschwindenden Ausnahmen *nur* an den Geschlechtsteilen reproduziert wird und daher die Ansteckung fast nur bei Gelegenheit des *Geschlechtsverkehrs* stattfindet, kann bei der Syphilis an *jeder beliebigen Körperstelle* ein das Gift enthaltender Krankheitsherd sich entwickeln, und es kann daher auch durch die verschiedensten anderweitigen, direkten und indirekten Berührungen eine Übertragung des Giftes stattfinden. Allerdings ist es auch bei der Syphilis aus leicht verständlichen Gründen der *Geschlechtsverkehr,* bei Gelegenheit dessen bei weitem am häufigsten die Übertragung stattfindet; denn einmal sind die infizierenden Krankheitsherde, sei es der Primäraffekt, seien es sekundäre Erscheinungen, mit Vorliebe an den Geschlechtsteilen lokalisiert, dann findet bei dieser Gelegenheit eine länger dauernde direkte körperliche Berührung statt und schließlich wird durch die Zartheit der Bedeckungen dieser Teile und durch die beim Koitus vorliegenden mechanischen Verhältnisse die Entstehung von kleinen Einrissen und oberflächlichen Abhebungen der Oberhaut in hohem Grade begünstigt.

Dieser letzterwähnte Punkt ist von großer Bedeutung, denn das syphilitische Kontagium ist nicht imstande, die *unverletzte Epidermis* zu durchdringen, es haftet nur bei wenn auch noch so unbedeutenden Kontinuitätstrennungen derselben. Bei den *Schleimhäuten* besteht wahrscheinlich dasselbe Verhältnis, doch ist es allerdings nicht sicher zu beweisen, daß hier nicht auch bei unverletztem Epithel die Möglichkeit der Haftung des Syphiliskontagiums vorhanden ist.

Nächst dem Geschlechtsverkehr sind es wohl am häufigsten *Berührungen mit dem Munde,* durch welche die Übertragung der Syphilis stattfindet, also abgesehen von der unnatürlichen Ausübung

des Geschlechtsaktes in erster Linie das *Küssen.* Auch hier liegen die Verhältnisse ganz ähnlich wie bei der Übertragung durch den Geschlechtsverkehr, auch am Munde lokalisieren sich mit besonderer Vorliebe sekundäre, infizierende Krankheitsprodukte, und andererseits wird durch die an den Lippen so häufigen Rhagaden — aufgesprungene Lippen — die Möglichkeit der Haftung des syphilitischen Virus in hohem Grade begünstigt. Hier anzuschließen sind die Fälle, wo durch das *Säugen* syphilitischer, mit Mundaffektionen behafteter Kinder das Gift auf die Brustwarzen der Ammen übertragen wird, an denen ja ebenfalls durch die so außerordentlich häufigen Rhagaden die Haftung des Giftes ermöglicht ist, und natürlich kann von einer derartig infizierten Amme das Gift von dem an der Brustwarze entstandenen Schanker wieder auf ein anderes, noch gesundes Kind durch das Säugen übertragen werden. Ebenso — und es ist dies bei weitem das häufigere — können überhaupt syphilitische Personen, die als Ammen fungieren, die Krankheit auf die von ihnen gestillten Kinder durch sekundäre Krankheitserscheinungen, Papeln, die sich an den Brustwarzen entwickeln, übertragen. Nicht selten kommt es auf diesem Wege zu umfangreichen *Syphilisendemien*, indem vielfach die Sitte herrscht, daß stillende Frauen bei Besuchen u. dgl. auch fremde Kinder an die Brust nehmen. Die weitere Wiederholung desselben Vorganges und das anfänglich gewöhnlich stattfindende Verkennen der Krankheit tragen das ihrige zu der Weiterverbreitung der Seuche bei. Aber auch bei *älteren Kindern* entwickelt sich der Initialaffekt ganz besonders häufig am *Munde* infolge eines infizierenden Kusses oder indirekt durch Vermittlung von Löffeln, Gläsern oder Spielsachen. Die Übertragung auf Kinder durch den Geschlechtsakt kommt natürlich nur selten vor und meist durch Stuprum, welches in der Regel an Mädchen, manchmal aber auch an Knaben ausgeübt wird. Von einem infizierten Kinde wird die Syphilis fast unausbleiblich auf im Alter nahestehende Geschwister, sehr häufig auf andere Gespielen übertragen, was bei dem intimen körperlichen Verkehr der Kinder unter sich nicht wunderbar ist.

Auch bei der rituellen *Zirkumzision* sind Übertragungen der Syphilis vorgekommen dadurch, daß nach altem Gebrauch der Beschneider das Blut aus der Operationswunde direkt mit dem Munde aussaugt.

Dann wäre noch als häufigere Übertragungsart die *Infektion an den Fingern* zu erwähnen, die natürlich bei weitem am häufigsten

bei *Ärzten* und *Hebammen* bei Gelegenheit der Untersuchung Syphilitischer vorkommt. — In einzelnen Fällen entwickelt sich bei Männern der syphilitische Primäraffekt in der Gegend des Kinnes oder des Kieferwinkels, ausgehend von einer beim Rasieren entstandenen Verletzung. Ich glaube nicht, daß es sich hier um eine indirekte Übertragung etwa vermittelst eines beschmuzten Rasiermessers handelt; viel wahrscheinlicher ist es, daß durch einen Kuß auf die betreffende Gegend die beim Rasieren entstandene Wunde nachträglich infiziert wird.

Diesen *direkten Übertragungen* der Syphilis steht die *indirekte Übertragung* gegenüber, bei welcher das syphilitische Gift nicht durch unmittelbare Berührung von Person zu Person übermittelt wird, sondern vermittelst eines dritten, das Gift von dem einen zum anderen transportierenden Gegenstandes. Wenn auch diese indirekte Übertragung nicht so häufig vorkommt, wie Kranke, die mehr oder weniger Ursache haben, einen Fehltritt zu verschweigen, glauben machen möchten, so ist sie doch andererseits auch nicht ganz selten und verdient wohl unsere Berücksichtigung. Es sind hier die Übertragungen durch *nicht gereinigte zahnärztliche* oder *chirurgische Instrumente* zu erwähnen, und in diese Kategorie sind streng genommen ja auch die *absichtlich ausgeführten experimentellen Impfungen* und die *zufälligen Übertragungen bei der Vaccination* zu rechnen.

Die Übertragungen der Syphilis bei der Vaccination kommen dadurch zustande, daß von einem syphilitischen Stammimpfling Gesunde geimpft werden, und zwar ist nach experimentellen Ergebnissen als sicher anzusehen, daß in diesen Fällen die Lymphe durch Blut oder durch Eiter einer syphilitischen Ulzeration, die sich an der Impfstelle entwickelt hatte, verunreinigt war. Denn die reine klare Lymphe eines Syphilitischen scheint das syphilitische Gift nicht zu enthalten, ebensowenig wie Ekzembläschen usw. Der Verlauf der *Vaccinations-* oder *Impfsyphilis* unterscheidet sich in nichts von dem gewöhnlichen Verlauf der Krankheit. Nach der normalen Inkubationszeit entwickelt sich an der Impfstelle ein Primäraffekt, dem dann nach entsprechender Zeit die Allgemeinerscheinungen folgen. Der Verlauf der Vaccine wird hierdurch gar nicht weiter beeinflußt, und es liegen die Verhältnisse hier ebenso, wie bei gleichzeitiger Übertragung des Giftes des weichen Schankers und der Syphilis auf dieselbe Stelle: jedes der beiden Gifte ruft unbeirrt durch das andere die ihm eigentümlichen Veränderungen an der Inokulationsstelle hervor. Die glücklicherweise doch nur recht selten auf diese

Weise vorgekommenen Übertragungen der Syphilis sind besonders deswegen um so bedauerlicher, als einmal gewöhnlich von vornherein die Krankheit auf eine ganze Reihe von Kindern übertragen wurde, und dann durch zu späte Erkenntnis der wahren Natur der Affektion die weitere Übertragung auf andere Familienmitglieder oder Bedienstete oft in großem Umfange stattfand.

Die Übertragungen der Syphilis durch das Impfen konnten natürlich nur bei Anwendung humanisierter Lymphe stattfinden. Die Einführung der *animalen Vaccination* hat diese der Impfung anhaftende Gefahr *vollständig und für immer beseitigt.*

Aus früheren Zeiten sind uns mehrfache, oft in großen Epidemien auftretende Syphilisinfektionen durch das damals in großem Maßstabe betriebene *Schröpfen* berichtet, und könnte es sich hier entweder um Übertragung durch mit Blut verunreinigte Instrumente handeln, oder aber — und es ist dies nach den an einen bestimmten Bader geknüpften Epidemien wahrscheinlicher — es übertrug der Schröpfende das syphilitische Gift auf seine Klienten, vielleicht durch Benetzung der Schröpfköpfe mit Speichel, dem das Sekret syphilitischer Mundaffektionen beigemischt war[1]). Ähnlich verhält es sich mit den beim *Tätowieren* vorkommenden Infektionen, welche dadurch entstehen, daß der Tätowierende die Nadel, mit welcher die gewünschte Zeichnung in die Haut des zu Tätowierenden „vorgestochen“ wird, mit Speichel benetzt, damit der Farbstoff daran haftet, und so das Sekret syphilitischer Mundaffektionen dem anderen eingeimpft wird. — Auch durch *gemeinschaftlichen Gebrauch von Löffeln, Gläsern* usw. kann die Syphilis übertragen werden, und es gilt hierfür dasselbe, was vorhin über die Begünstigung der direkten Infektionen im Bereich des Mundes gesagt wurde. Aber bei uns wenigstens dürften diese Vorkommnisse doch recht selten sein, während unter bestimmten Verhältnissen, z. B. in Norwegen, nach dem Berichte von Boeck Infektionen durch den Gebrauch desselben Löffels nicht selten vorkommen. Auch für Rußland hat Pospelow die Häufigkeit derartiger Syphilisinfektionen nachgewiesen. Sehr selten, aber wohl konstatiert ist die Übertragung durch eine *Zahnbürste*; auch durch *Zigarren* oder *Zigaretten* kommen Übertragungen vor. — Ein besonderes, ebenfalls hierher gehöriges Vorkommnis sind

[1]) So herrschte in Brünn im Jahre 1577 eine von einem Badhaus ausgehende Syphilisepidemie, infolge deren innerhalb eines Zeitraumes von 2—3 Monaten mehrere hundert Menschen erkrankten.



die Übertragungen der Syphilis bei *Glasbläsern*, die gewöhnlich zu dreien an einer Pfeife arbeiten, welche, damit das Glas nicht abkühlt, schnell von Mund zu Mund wandern muß. Es sind auf diesem Wege zahlreiche Syphilisinfektionen in Glasbläsereien vorgekommen, bis die betroffenen Arbeiter durch zwangsweise Untersuchung und Separierung der Syphilitischen von den Nichtsyphilitischen sich vor diesem Übelstande zu schützen lernten.

Gelegentlich könnte auch der *menschliche Körper* der vermittelnde Teil sein, und sind hier jene Fälle von indirekter Ansteckung zu erwähnen, wo eine Frau kurz nacheinander mit zwei Männern verkehrt, von denen der zweite das vom ersten deponierte Gift aufnimmt, während die Frau gesund bleibt, oder wo eine Frau zwei Kinder an die Brust nimmt und das zweite durch das vom ersten Kinde auf die Brustwarze gelangte Gift infiziert wird. Allerdings sind diese Fälle stets mit großer Vorsicht zu beurteilen, da Beobachtungsfehler nur zu leicht unterlaufen können.

Es sind selbstverständlich hiermit noch keineswegs alle Arten der direkten und indirekten Syphilisübertragung erschöpft, sondern es ist nur eine Übersicht über die wichtigsten und häufigsten Formen derselben gegeben. Ganz besonders indirekte Übertragungen kommen in zufälliger Weise noch unter den allerverschiedensten anderweitigen Bedingungen vor. — Es mag an dieser Stelle noch einmal daran erinnert werden, daß gerade die *nicht durch den Geschlechtsverkehr* vermittelten Ansteckungen in gewisser Hinsicht die allergefährlichsten sind, weil hier sehr oft die Krankheit im Anfange nicht als Syphilis erkannt oder überhaupt nur beargwöhnt wird und so infolge des Mangels einer jeden Vorsicht eine weitere Verbreitung der Krankheit oft in ausgedehnter Weise stattfindet.

Nach den Ergebnissen der Impfungen und nach den klinischen und geographisch-pathologischen Erfahrungen ist die *Empfänglichkeit* für das syphilitische Gift eine *ganz allgemeine.* Jeder gesunde Mensch, jede Altersstufe, jede Rasse ist in gleicher Weise für die syphilitische Ansteckung empfänglich. Daß trotzdem gewisse Altersklassen und gewisse Bevölkerungsschichten das traurige Vorrecht haben, viel häufiger mit Syphilis infiziert zu werden, als andere, ergibt sich aus leicht verständlichen, nicht im Wesen der Krankheit liegenden Gründen.

Eine scheinbare Ausnahme bildet die *Bevölkerung Islands und Grönlands,* von welcher auch nach neueren Zeugnissen behauptet wird, daß sie für Syphilis nicht empfänglich sei, daß trotz immer

wiederholter Einführung der Krankheit durch den Schiffsverkehr und trotz einer Begünstigung der Verbreitung durch die im Lande (Grönland) bestehende Prostitution die Syphilis noch niemals festen Fuß gefaßt habe. Dasselbe wird auch von der Negerbevölkerung von *Madagaskar* und von einigen Teilen des *südlichen zentralen Afrikas* behauptet. Indes wir können die Vermutung nicht für ganz ungerechtfertigt erachten, daß bei einer genauen und wirklich sachverständigen Untersuchung sich diese Behauptungen als irrtümliche herausstellen werden, und daß auch jene entlegenen Gebiete ebenso der Herrschaft der Syphilis unterworfen sind, wie alle anderen Teile der Erde[1]). Diese Vermutung ist inzwischen durch die Beobachtungen SCHIERBECKS in Reykjavik auf das vollständigste bestätigt worden. Er konstatierte eine Anzahl von ganz zweifellosen Fällen von Syphilis bei Isländern, welche die Krankheit allerdings alle im Ausland erworben hatten, und ist der Ansicht, daß nicht irgend welche Immunität, sondern nur äußere, soziale Verhältnisse und die Einfachheit der Sitten die Ausbreitung der Krankheit unter der Bevölkerung Islands trotz mehrfacher Importation bisher verhindert haben.

Dagegen tritt in einer dem Verhalten der meisten allgemeinen Infektionskrankheiten völlig analogen Weise *nach einmaliger Durchseuchung* mit dem syphilitischen Gift eine *Immunität* gegen nochmalige Infektion ein, die zwar ebenso wie bei den anderen Infektionskrankheiten nicht absolut ist, aber doch in einer großen Mehrzahl von Fällen das Individuum vor einer zweiten Infektion — *Reinfektion* — schützt. In den sehr seltenen Fällen, wo diese Reinfektion eintritt, erfolgt sie fast stets eine längere Reihe von Jahren nach der ersten Erkrankung, und es pflegt ferner die zweite Syphilis einen auffallend milden Verlauf zu nehmen, so daß auch in diesen Fällen die Empfänglichkeit für das syphilitische Gift jedenfalls herabgesetzt ist. Dieselbe, allerdings auch nicht absolute Immunität zeigen, wie von vornherein zu erwarten war, Hereditärsyphilitische. Ja, auch gesunde Kinder syphilitischer Eltern scheinen nach einigen Beobachtungen eine *angeborene Immunität* gegen die Infektion mit Syphilis

---

[1]) In einem französischen, nach Art der Totentänze illustrierten Gedichte aus dem Jahre 1539 „Le Triumphe de treshaulte et puissante Dame Verolle“, sagt diese „Dame Verolle“ (Syphilis):

> Le plus grand part du monde en grande humblesse
> Rend l'honneur due a mon triumphe icy!

zu besitzen (PROFETAsches Gesetz), ein erfreulicher Ausnahmefall von der Heimsuchung der Sünden der Väter an den Kindern!

Ein Punkt ist hier ferner noch zu berücksichtigen, der indes auf gleicher Stufe mit dem eben erwähnten steht, nämlich die bei *Frauen, welche syphilitische Kinder geboren haben,* bestehende *Unempfänglichkeit für die Infektion mit Syphilis*, ganz gleich, ob diese Frauen Zeichen der Syphilis darbieten oder nicht (COLLESsches Gesetz). Wir werden noch später bei der Besprechung der hereditären Syphilis ausführlich auf diesen Punkt zurückkommen müssen, nur so viel sei schon hier bemerkt, daß diese Frauen — ebenso übrigens auch die gesunden Kinder syphilitischer Eltern — nicht als vollständig unberührt von Syphilis angesehen werden können und diese Fälle daher keine Ausnahme von der oben ausgesprochenen Allgemeinheit der Empfänglichkeit gesunder Menschen für Syphilis bilden.

VIERTES KAPITEL.

Der syphilitische Primäraffekt.

Nach der Einimpfung des syphilitischen Giftes, gleichgültig in welcher Weise dieselbe stattgefunden hat, vergeht zunächst eine gewisse Zeit, in welcher keine augenfälligen Veränderungen bei der infizierten Person, weder lokale, noch allgemeine, zu konstatieren sind, also eine *Inkubationsperiode*, wie wir sie auch bei der Mehrzahl der anderen Infektionskrankheiten beobachten. Die *Dauer* dieser Inkubationszeit schwankt in der Regel zwischen 14 Tagen und 4 Wochen und beträgt im Minimum 10 Tage, im Maximum 6 bis 7 Wochen, indes sind diese langen Inkubationsperioden außerordentlich selten.

Nach Ablauf der Inkubationszeit bildet sich an dem Orte, wo die Infektion stattgefunden hat, eine Veränderung, die das erste sichtbare Zeichen der Erkrankung darstellt und daher als **Primär-** oder **Initialaffekt** bezeichnet wird oder nach der hervorstechendsten klinischen Eigentümlichkeit, der Induration des Gewebes, als *Sklerose* oder *Primärsklerose.* Weniger zweckmäßig ist die allerdings sehr übliche Bezeichnung „harter Schanker“ oder HUNTERscher Schanker, zumal dieselbe doch eigentlich nur bei ulzerierten Sklerosen zutreffend ist.

In vielen Fällen tritt eine Abweichung von diesem Entwicklungsgang dadurch ein, daß gleichzeitig mit dem syphilitischen Gift auf dieselbe Stelle das Gift des weichen Schankers eingeimpft wurde. Denn hier entwickelt sich bereits nach der kurzen, einen bis zwei Tage betragenden Inkubationszeit des weichen Schankers ein Geschwür, welches etwa zwei bis drei Wochen lediglich die Charaktere des Ulcus molle darbietet, ja unter günstigen Umständen während dieser Frist sogar verheilen kann. Erst nach Ablauf dieser Zeit — der Inkubationszeit der Syphilis — tritt bei noch bestehendem Geschwür eine Veränderung des Grundes und der Ränder auf, die für den syphilitischen Primäraffekt charakteristische Induration, oder falls die Heilung schon eingetreten war, bildet sich nun an der Stelle des früheren Ulcus molle die syphilitische Sklerose.

Der syphilitische Primäraffekt wird durch eine *Infiltration des Gewebes* gebildet und je nach der Mächtigkeit und der Form dieses Infiltrates tritt derselbe in sehr verschiedenen Gestalten auf, die noch weiter durch das Fehlen oder durch das Vorhandensein langsamer oder akuter verlaufender regressiver Veränderungen modifiziert werden können. In einer Reihe von Fällen erscheint der Primäraffekt als kleine linsen- oder erbsengroße, sehr derbe *Papel*, über welcher die Haut rot oder livide rot gefärbt ist, ja es kommen ganz kleine, stecknadelkopfgroße Primäraffekte vor (*Zwergschanker, Chancre nain*). In anderen Fällen erreicht die Sklerose einen größeren Umfang und führt entweder zu flachen, plattenförmigen Verdichtungen oder zu stärker hervorragenden, manchmal geradezu geschwulstartigen Bildungen.

Die **anatomischen Untersuchungen** des syphilitischen Primäraffektes zeigen, daß derselbe im wesentlichen durch ein dichtes kleinzelliges Infiltrat im bindegewebigen Teil der Haut gebildet wird, welches sich anfänglich stets den Gefäßen anschließt, wie am besten bei ganz frischen Primäraffekten oder an den peripherischen Teilen von älteren gesehen werden kann. Sehr auffallend sind die Veränderungen an den Gefäßen, besonders den Venen und Lymphgefäßen, starke zellige Infiltration der Gefäßwände und Endothelwucherung, die zu einer Verengerung und unter Umständen zum vollständigen Verschluß der Gefäße führen. Die Epidermis wird erst später in den Bereich der Veränderung gezogen, indem Einwanderung von lymphoiden Zellen und Proliferationsvorgänge des Epithels selbst sich einstellen. Bei nicht ulzeriertem Primäraffekt zieht die erhaltene, wenn auch verdünnte und infiltrierte Epidermis über den im Korium liegenden Infiltrationsherd hinweg, und es bildet dieses Verhalten den wesentlichsten anatomischen Unterschied gegenüber dem weichen Schanker, bei dem natürlich von vornherein die Epidermis an der Stelle des Geschwürs vollständig zerstört wird.

Anders stellt sich dieses Verhalten bei später zerfallenden Sklerosen und bei dem gemischten Schanker, wo auch die Zerstörung der Epidermisdecke eintritt. — Die Spirochäten finden sich besonders reichlich in der Randzone des Infiltrates und im angrenzenden normalen Gewebe, in den Gefäßwänden, in der Umgebung und auch im Innern der Gefäße und in der Epidermis. Für den Nachweis der Spirochäten im Ausstrichpräparat ist am geeignetsten das „Reizserum“, welches durch Reiben der gereinigten Oberfläche des Primäraffektes mit der Platinöse gewonnen wird. Dieser Nachweis ist natürlich für die Diagnose erst kurz bestehender Primäraffekte, deren klinische Erscheinungen eine sichere Entscheidung noch nicht zulassen, von größter, maßgebender Bedeutung.

Während anfänglich, abgesehen natürlich von den Sklerosen, die sich im Anschluß an einen weichen Schanker oder eine sonstige Ulzeration oder Erosion entwickelt haben, die Hautoberfläche außer einer roten oder braunroten Färbung keine weitere erhebliche Veränderung zeigt und in manchen Fällen auch während des ganzen weiteren Verlaufes eine solche nicht eintritt, bildet sich oft später zunächst eine oberflächliche Abhebung der Epidermis, die zu einer *Erosion* der mittleren Partien der Sklerose führt. Die Form der Erosion ist oft eine regelmäßig runde. Die erodierte Fläche sondert ein spärliches Sekret ab, welches bei vorhandener Gelegenheit zur Verdunstung zu einer dünnen Kruste eintrocknet. Wird die Kruste entfernt, so zeigt sich darunter eine rote, feuchte, glänzende, wie lackiert aussehende oder braun- oder graurote, granulierte, samtartig erscheinende Fläche. In manchen Fällen, besonders bei Mangel an Reinlichkeit und bei sonstiger Vernachlässigung oder bei Anwendung stark ätzender Mittel, kann sich aus dieser Erosion eine wirkliche *Ulzeration*, die tief in das Gewebe der Sklerose hineingeht, entwickeln, ja in besonders ungünstigen Fällen kann das Geschwür sogar einen *gangränösen Charakter* annehmen und zu umfangreichen Zerstörungen führen.

Die *Form* der Sklerose wird natürlich in sehr wesentlicher Weise durch den Sitz, durch die anatomischen Verhältnisse des Ortes, an dem sie sich entwickelt, bedingt und es erscheint daher am zweckmäßigsten, hier gleich die **Lokalisation** und die dadurch gegebenen Modifikationen zu besprechen. Schon oben bei der Erörterung der Übertragungsweisen der Syphilis sind die wesentlichsten Punkte, welche die Lokalisation der Sklerosen bestimmen, angegeben worden.

Am allerhäufigsten tritt der syphilitische Primäraffekt an den *Genitalien* auf. An den männlichen Genitalien sind wieder am häufigsten befallen das *innere Präputialblatt*, der *Sulcus coronarius*,

das *Frenulum* und die *Vorhautmündung*, während an den anderen Teilen seltener Sklerosen vorkommen, einfach aus dem Grunde, weil an den erstgenannten Stellen am häufigsten beim Koitus Einrisse entstehen, und hierdurch die Möglichkeit der Übertragung des syphilitischen Giftes gegeben ist.

Am *inneren Vorhautblatt* treten die Sklerosen gewöhnlich in plattenförmiger Gestalt auf, dem zufühlenden Finger scheint es, als ob ein dünnes Pergamentblatt zwischen die beiden Vorhautblätter eingeschoben wäre (*Chancre parcheminé*). Wird die Vorhaut zurückgezogen, so umschließt sie wie ein Siegelring den Penis hinter der Eichel, indem die Sklerose gewissermaßen den Stein im Ring bildet (Fournier). Im *Sulcus coronarius* dagegen nimmt die Sklerose meist eine mehr geschwulstartige Form an, manchmal von kleinerer Ausdehnung und dann oft wie ein Schwalbennest unter dem Eichelrande hängend, in anderen Fällen aber den größeren Teil oder selbst die ganze Kranzfurche einnehmend, so daß die Eichel von einem starren Infiltrationsringe umgeben ist. Die Vorhaut kann nur mit Mühe zurückgezogen werden und es tritt dann die Infiltration unter dem gespannten inneren Vorhautblatt hervor, ungefähr wie der Tarsalknorpel unter dem nach außen umgelegten oberen Augenlid. Durch die Spannung wird das Blut aus den an und für sich schon verengten Gefäßen herausgedrängt und die Sklerose erscheint blutleer, gelblichweiß. Bei sehr starker Infiltration ist die Reposition der Vorhaut überhaupt nicht möglich. — Das *Frenulum* wird durch die Entwicklung einer Sklerose an oder unmittelbar neben demselben in einen starren, unnachgiebigen, dicken Strang verwandelt. — Auch die beiderseits vom Frenulum gelegenen taschenförmigen Vertiefungen sind Lieblingssitze des syphilitischen Primäraffektes.

Etwas anders erscheinen die Sklerosen der *Eicheloberfläche* selbst, indem hier eine stärkere Infiltration oft fehlt und nur eine Erosion oder oberflächliche Ulzeration auftritt, die sich mit dünner Kruste bedeckt (*Érosion chancreuse*). Stärkere Infiltrationen zeigen dagegen wieder die Primäraffekte der *Harnröhrenmündung*, die entweder nur die eine oder beide Lippen einnehmen und sich manchmal eine kleine Strecke weit nach innen auf die Harnröhrenschleimhaut fortsetzen und so eine von außen leicht durchfühlbare längliche Infiltration erzeugen. Die Harnröhrenmündung wird gewöhnlich in geringerem oder höherem Grade verengt und auch nach der Heilung der Sklerose kann diese Verengerung entweder infolge noch nicht völliger Resorp-

tion oder durch Narbenschrumpfung weiter bestehen. In anderen Fällen wieder kann durch umfangreichen Zerfall eine Erweiterung der Harnröhrenmündung entstehen.

Die *Vorhautmündung*, die ganz besonders häufig bei relativer Vorhautenge ergriffen wird, verwandelt sich durch Entwicklung der Sklerose in eine enge starre Öffnung, wodurch natürlich das Zurückstreifen der Vorhaut über die Eichel unmöglich gemacht wird. Auch hier kann nach der Heilung durch Narbenretraktion die Phimose bestehen bleiben. — Am *äußeren Vorhautblatt* und an der *Haut des Penis* überhaupt kommen am häufigsten die plattenförmigen Sklerosen, wie am inneren Vorhautblatt, vor. Hier erreichen die Sklerosen manchmal eine ganz besonders große Ausdehnung, so daß die ganze Haut des Penis oder ein großer Teil derselben ergriffen werden kann. — Am *Skrotum* kommen nur selten Sklerosen vor, etwas häufiger noch am *Mons Veneris.* Auch an der Innenfläche der Oberschenkel, nahe der Inguinalfurche, kann in seltenen Fällen der Primäraffekt lokalisiert sein und verdankt dann offenbar ebenfalls der direkten Berührung bei Gelegenheit des Geschlechtsverkehrs seinen Ursprung.

An den *weiblichen Genitalien* werden die meisten Sklerosen an den *Labien*, dann an dem *Frenulum* und *Praeputium clitoridis*, an der *Urethralmündung* und an der *Vaginalportion* beobachtet, während Sklerosen der Vaginalschleimheit nur ganz außerordentlich selten gefunden werden, weniger jedenfalls aus dem Grunde, weil sie so selten sind, als weil sie wegen geringer Ausbildung der Infiltration und wegen der sicher oft versteckten Lage in den Falten der Vaginalschleimhaut leicht übersehen werden können. Hierdurch erklärt sich auch, weshalb bei Frauen oft genug der Primäraffekt nicht aufgefunden wird, während wir bei Männern denselben so gut wie niemals vermissen. Lediglich die der Beobachtung so viel zugänglichere Lage der männlichen Genitalien, andererseits die versteckte Lage vieler Teile der weiblichen Geschlechtsteile ist die Ursache dieser eben nur scheinbaren Verschiedenheit im Auftreten des Primäraffektes bei beiden Geschlechtern. Am charakteristischsten erscheint die Induration an den *Labien,* und zwar pflegt an den großen Labien sich gewöhnlich gleichzeitig eine ödematöse Schwellung der ganzen Schamlippe einzustellen (s. Tafel III), während an den kleinen Labien mehr zirkumskripte Indurationen, ähnlich denen an der männlichen Vorhaut vorkommen. Das Ödem der großen Labien nimmt manchmal — und auch beim Manne kommen, wenn auch seltener, ähn-

liche Veränderungen am Präputium und Skrotum vor — eine eigentümliche Beschaffenheit an, indem die Resistenz der geschwollenen Teile sehr viel derber wird, als beim gewöhnlichen Ödem, und die Haut eine tief braunrote Farbe zeigt (*Induratives Ödem, Oedème dur*).

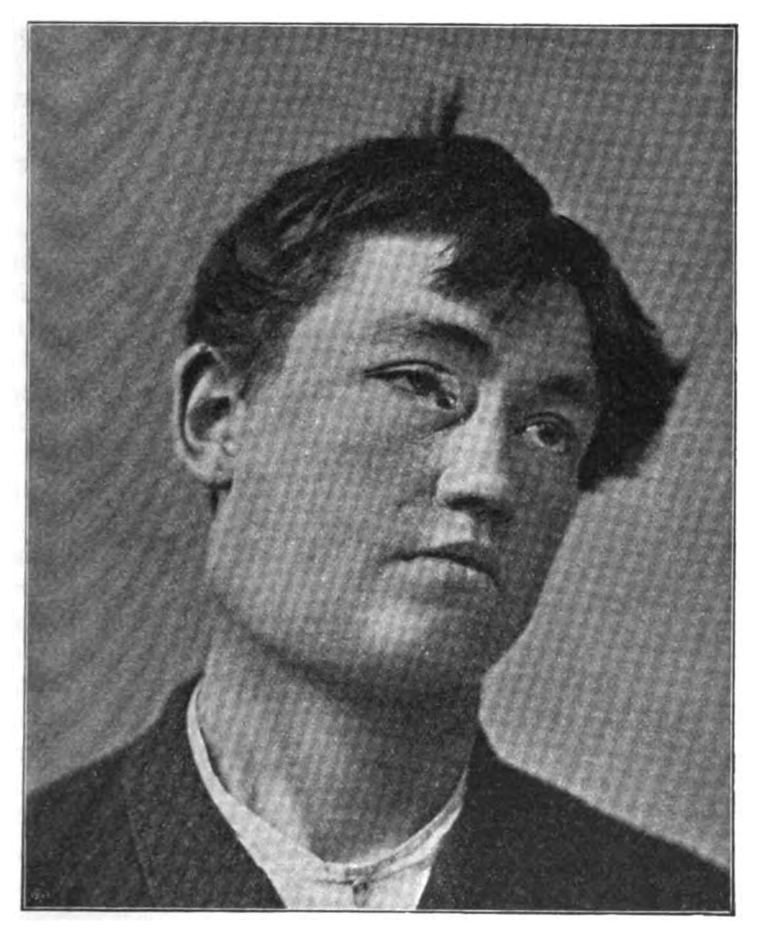


Fig. 5.
Primäraffekt am inneren Winkel des rechten Auges.

In manchen Fällen ist inmitten der geschwollenen Partie ein typischer Primäraffekt vorhanden, in anderen ist von einem solchen nichts zu erkennen. Stets geht die Rückbildung der Schwellung nur langsam von statten. Übrigens kann sich auch an sekundäre Eruptionen an

den Genitalien — wenn auch selten — ein Oedema indurativum anschließen. — Aus leicht verständlichen Gründen sind die Sklerosen verhältnismäßig häufig an der *hinteren Kommissur* der großen Labien lokalisiert. Die Sklerosen an der *Vaginalportion*, die natürlich nur mit Hilfe des Spekulum wahrgenommen werden können, erscheinen entweder als scharfgeschnittene Geschwüre mit eiterigem Belag oder als rote granulierte Erosionen, an denen durch Druck mit einer Sonde leicht das Phänomen des Erblassens hervorgerufen werden kann, wie bei Sklerosen des Sulcus coronarius. Der Sitz des Primäraffektes sind meist die Muttermundslippen, seltener die seitlichen Teile der Portio vaginalis.

Die *extragenitalen Sklerosen* treten, wie schon erwähnt, am häufigsten am *Munde* auf und zwar besonders an den *Lippen*. Hauptsächlich nehmen sie das Lippenrot ein und schließen sich an der Unterlippe am häufigsten an eine in der Mitte befindliche Rhagade an. Auf den anderen Stellen erscheinen sie meist als unregelmäßig begrenzte Erosionen oder Ulzerationen mit mäßig infiltrierter und geschwellter Umgebung (s. Tafel IV). Manchmal indes kommen auch umfangreiche Infiltrate und dadurch rüsselförmige Vorwölbungen der Lippen zustande. — Sehr viel seltener sind die Primäraffekte an der *Zunge*, am *Zahnfleisch* und an den *Tonsillen* [1]). An der Zunge und an den Tonsillen — an diesen meist einseitig — tritt der Primäraffekt entweder als Geschwür oder als Erosion mit infiltriertem Grunde, am Zahnfleisch meist als halbmondförmiges Geschwür auf. Auch am *Kinn*, den *Wangen*, *Augenlidern*, *Ohren* und der *Nase* ist, natürlich nur unter besonderen Verhältnissen, die Möglichkeit zur Entstehung des Primäraffektes gegeben. Am Kinn ist gelegentlich eine enorme, geschwulstartige Entwicklung des Primäraffektes beobachtet — Riesensklerose, Chancre géant. — Die seltenen Primäraffekte am *Anus*, die bei Weibern häufiger als bei Männern zur Beobachtung gelangen, zeigen sich in Gestalt von Rhagaden mit infiltrierter Umgebung; auch im Rektum sind von Ricord u. A. syphilitische Primäraffekte nachgewiesen.

Häufiger wieder sind die Primäraffekte an den *Händen*, besonders an den *Fingern*, die sich gewöhnlich an eine bestehende kleine Wunde, einen Nietnagel u. dgl. anschließen und als nicht sehr charakte-

---

[1]) Nach Pospelow ist der Primäraffekt des Rachens in Moskau fast ebenso häufig wie der Lippenschanker; die Infektion kommt meist durch gemeinschaftlichen Gebrauch von Geschirren beim Essen und Trinken zustande.

ristische Geschwüre mit infiltrierter Umgebung erscheinen (s. Tafel II). Bei Frauen sind ferner die Primäraffekte an der *Brustwarze* nicht selten, die meist als rhagadenförmige oder halbmondförmige oder vollständig zirkuläre, oft sehr tiefe und die Brustwarze manchmal fast völlig von ihrer Umgebung abtrennende Geschwüre auftreten, bei gleichzeitiger starker Infiltration der Warze und des Warzenhofes. In manchen Fällen zeigen die Schanker an der Brustwarze indes auch die gewöhnlichen Charaktere des an anderen Stellen der Haut lokalisierten Primäraffektes, besonders wenn sie auf dem Warzenhof, nicht unmittelbar an der Brustwarze selbst, lokalisiert sind, und erscheinen als runde oder ovale Infiltrate mit zentraler Erosion. — Ausnahmsweise kommen auch auf anderen Stellen, z. B. an den Armen, Sklerosen vor, die als platte Infiltrate mit zentraler oberflächlicher Exkoriation erscheinen und die gewöhnlich durch ihre regelmäßig runde, wie abgezirkelte Form sich auszeichnen, zumal die zentrale Erosion ist meist geradezu kreisrund. Diese Eigentümlichkeit zeigt sich auch vielfach bei den Sklerosen der Haut des Penis und der äußeren Haut überhaupt und findet wohl darin ihre Erklärung, daß an diesen Stellen das von einem Punkt zentrifugal vorrückende syphilitische Infiltrat nach allen Richtungen hin die gleichen anatomischen Verhältnisse und daher auch die Möglichkeit einer überallhin gleichmäßigen Entwicklung findet, was natürlich z. B. im Sulcus coronarius und an anderen Orten nicht der Fall ist. Die Primäraffekte der äußeren Haut zeichnen sich meist durch eine dunkle, braunrote Färbung aus, die auch nach der Abheilung noch lange bestehen bleibt.



Fig. 6.
Primäraffekt an der Wange.

Gewöhnlich ist im einzelnen Falle *nur ein* syphilitischer Primäraffekt vorhanden, seltener werden mehrere Sklerosen beobachtet, ein sehr wesentlicher Unterschied von dem der Regel nach in mehreren und nicht selten sogar in vielen Exemplaren auftretenden weichen Schanker. Die Ursache hierfür liegt in der Länge der Inkubationszeit der Syphilis und in der Nichtempfänglichkeit des Individuums für das syphilitische Gift nach eingetretener Allgemeininfektion. Hierdurch wird die Möglichkeit der *Autoinokulation,* die gerade beim weichen Schanker so oft die Ursache der Vielzahl ist, wenn auch nicht ganz aufgehoben, so doch sehr eingeschränkt. Frühestens zwei bis drei Wochen nach der Infektion liefert der syphilitische Primäraffekt überimpfbares Sekret und erst nach einer weiteren Reihe von Wochen würden infolge der Inokulation mit demselben neue Sklerosen zur Entwicklung gelangen, wenn nicht inzwischen die Allgemeininfektion schon stattgefunden hätte. Ebenso verhält es sich bei absichtlicher Impfung, und Clerc formulierte die Ergebnisse seiner Impfungen dahin, daß in der großen Mehrzahl von Fällen der syphilitische Schanker auf seinen Träger mit Erfolg nicht überimpfbar sei, ein Satz, der sich eben nur mit einer gewissen Einschränkung, wie sie auch schon von Clerc ausgesprochen war, als richtig erwiesen hat; denn wenn die Impfung nur frühzeitig genug vorgenommen wird, so gelingt es, vor dem Eintritt der Allgemeininfektion einen Impfschanker zur Entwicklung zu bringen (Bidenkap, Bumm u. A.). Und so sehen wir auch — freilich selten — auf natürlichem Wege durch Abklatsch auf einer dem ursprünglichen Schanker anliegenden Hautstelle, bei ursprünglichem Schanker der Oberlippe an der entsprechenden Stelle der Unterlippe, an der gegenüber liegenden Schamlippe u. a. einen zweiten, in seiner Entstehung und Entwicklung hinter dem ersten Schanker um eine gewisse Zeit, etwa zwei bis drei Wochen zurück bleibenden zweiten Schanker auftreten (*Chancre successif*). — Aber natürlich kommt es vor, daß von vornherein das syphilitische Gift auf mehrere oder selbst viele Stellen gleichzeitig übertragen wurde, in welchen Fällen sich dementsprechend mehrere und selbst viele Primäraffekte entwickeln. Letzteres ist allerdings sehr selten, ist aber z. B. bei Kranken, welche infolge von Scabies zahlreiche Erosionen am Penis hatten, beobachtet.

Der weitere **Verlauf** des Primäraffektes ist natürlich in den einzelnen Fällen außerordentlich verschieden, indem die kleineren Infiltrate selbstverständlich schneller zur Resorption gelangen, als

große, und auch die Lokalität, in allererster Linie aber die Behandlung von großem Einflusse hierauf ist. Stets aber vergeht eine Reihe von Wochen, bis die Resorption eingetreten ist, so daß fast ausnahmslos bei dem Auftreten der Allgemeinerscheinungen die Sklerose noch in voller Blüte besteht, ausgenommen etwa diejenigen Fälle, in denen durch frühzeitige antisyphilitische Behandlung die Sklerose zu rascher Resorption gebracht und der Ausbruch der Allgemeinerscheinungen sehr hinausgeschoben ist. — In manchen, besonders in den mit Oedema indurativum komplizierten Fällen aber zeigt die Sklerose eine ganz außerordentliche Hartnäckigkeit und es vergehen selbst bei zweckmäßiger Behandlung drei, vier und mehr Monate, bis dieselbe ganz verschwunden ist. Die beginnende Rückbildung zeigt sich zunächst in einem Weicherwerden der Infiltration, die dann weiter auch an Umfang immer mehr abnimmt, während die etwa bestehende Ulzeration sich überhäutet. Ein ganz geringer, oft nur für das Gefühl wahrnehmbarer Rest von Infiltration bleibt manchmal noch lange Zeit zurück und es kommt in seltenen Fällen nach einiger und manchmal sogar nach langer, viele Jahre betragender Zeit von neuem zu einer Wiederholung des Infiltrationsvorganges genau an demselben Orte und in derselben Form wie bei der ersten Sklerose, ohne daß eine neue Ansteckung etwa stattgefunden hätte (*réinduration* der französischen Autoren).

An der Stelle des syphilitischen Primäraffektes bleibt oft nicht die geringste Narbe zurück, so daß später der ehemalige Sitz der Sklerose durch nichts mehr kenntlich ist. Bei stärkerer Ulzeration kommt es aber natürlich auch hier zur Narbenbildung. Jedenfalls bilden sich verhältnismäßig sehr viel häufiger nach Abheilung von weichen Schankern bleibende Narben, als nach syphilitischen Primäraffekten, ein Umstand, der nach der an und für sich sehr viel destruktiveren Natur des Ulcus molle leicht erklärlich ist und der den retrospektivdiagnostischen Wert der so oft als wichtig erwähnten „Narben an den Genitalien“ für Syphilis als einen sehr geringen erscheinen läßt.

Aber um Zeissls schönes Wort zu zitieren: „mit der Benarbung des weichen Schankers schließt sich das Grab des Schankers für immerdar, mit dem Keimen der Granulationen und dem Beginne der Benarbung hat der Schanker für immer aufgehört, das zu sein, was er war, er ist kein giftiges Geschwür mehr, während die Induration (i. e. der syphilitische Primäraffekt) gleichsam ein provisorischer Friede, ein Waffenstillstand ist, der in seinen Stipulationen ein ganzes Heer von Verwicklungen und Leiden in sichere Aussicht stellt.“

Bei der **Diagnose** machen zunächst die an den Genitalien lokalisierten, nicht zerfallenen oder nur oberflächlich exkoriierten Sklerosen kaum Schwierigkeiten, da allerhöchstens eine gewisse Ähnlichkeit mit einem sich entwickelnden *Karzinom* bestehen könnte, doch wird hier der sehr viel langsamere Verlauf des letzteren und das Nichteintreten von Allgemeinerscheinungen vor einem Irrtum schützen. Bei ulzerierten Sklerosen und bei nachträglich induriertem Ulcus molle (Chancre mixte) ist die Unterscheidung von einfachem *Ulcus molle* in der Mehrzahl der Fälle bei Rücksichtnahme auf die oben geschilderten Eigentümlichkeiten nicht schwer. Der wesentlichste Unterschied ist die Härte, die Induration des syphilitischen Primäraffektes, die selbst bei starker entzündlicher Infiltration beim Ulcus molle doch in der Regel nicht in der Weise auftritt, wie bei jenem. Aber freilich kann nicht in Abrede gestellt werden, daß manchmal, wenn auch selten, bei einem syphilitischen Primäraffekt die charakteristische Induration so wenig ausgeprägt ist, andererseits auch bei einem einfachen Ulcus molle, besonders nach energischen Ätzungen, gelegentlich eine so starke entzündliche Infiltration der Umgebung vorhanden sein kann, daß nach der äußeren Erscheinung eine sichere Entscheidung nach der einen oder anderen Seite zunächst nicht abgegeben werden kann und wir auf die Beobachtung des weiteren Verlaufes angewiesen sind. Besonders in den Fällen, in denen es sich um eine *eben beginnende syphilitische Induration* handelt — es gilt dies ganz besonders für den gemischten Schanker — ist die sofortige Stellung der Diagnose lediglich nach den klinischen Erscheinungen meist völlig unmöglich. Ein weiterer Unterschied ist der, daß gewöhnlich *nur ein* syphilitischer Primäraffekt vorhanden ist, während der weiche Schanker in der Regel zu mehreren auftritt. — Manchmal führt auch eine *einfache Balanitis* zu einer so starken Infiltration der Vorhaut, daß beim Zurückziehen derselben ein ähnliches Bild wie bei der Sklerose des Sulcus coronarius entsteht. Doch ist in diesen Fällen die Entzündung viel diffuser, über die ganze Vorhaut und Eichel ausgebreitet, und unter Anwendung eines indifferenten Streupulvers tritt in wenigen Tagen Heilung ein. — Nur ganz ausnahmsweise wird eine *tertiäre syphilitische Erkrankung,* ein *Gummi,* einen Primäraffekt vortäuschen; hier ist besonders Gewicht auf die fehlenden Drüsenschwellungen und weiteren Folgeerscheinungen und auf den schnelleren, tiefergehenden Zerfall zu legen.

Die Kenntnis des Syphiliserregers setzt uns aber in die Lage, auch bei klinisch noch völlig uncharakteristischen Geschwüren bei po-

sitivem Spirochätenbefund mit Sicherheit die Diagnose auf Syphilis zu stellen. Der negative Befund ist selbstverständlich nicht entscheidend.

Sehr schwierig und unter Umständen unmöglich wird die Diagnose bei vorhandener *Phimose,* falls der Primäraffekt auf dem inneren Präputialblatt oder der Eichel sich befindet, indem hier nur manchmal die durch die Vorhaut durchfühlbare Härte eine ziemlich sichere Beurteilung gestattet, während wir sonst auf die Folgeerscheinungen, zunächst auf die *Erkrankungen der Lymphgefäße und Lymphdrüsen* angewiesen sind. Diese letzterwähnten Erscheinungen, deren ausführliche Besprechung weiter unten erfolgen wird, sind in allen Fällen von großer diagnostischer Bedeutung, indem einerseits die schmerzlose Schwellung der dem Primäraffekt zunächst gelegenen Drüsen für die Unterscheidung vom weichen Schanker mit fehlender oder akuter, schmerzhafter Drüsenschwellung wichtig ist, und andererseits bei ungewöhnlich lokalisiertem Primäraffekt die entsprechende Drüsenschwellung uns als zuverlässiger Wegweiser für die Auffindung desselben dient.

Denn bei *extragenitalem Sitz* des Primäraffektes ist es in der Tat die Ungewohntheit, an dieser oder an jener Stelle den syphilitischen Initialaffekt zu finden, welche die richtige Beurteilung dieser Fälle so sehr erschwert und manchmal den Primäraffekt sogar ganz übersehen läßt. Weniger gilt dies von den Sklerosen im Bereiche des Mundes, da diese Lokalisation doch noch zu den häufigeren gehört, wohl aber von den Fällen, wo die Sklerose z. B. am Auge, an oder in der Nase, am Ohr oder gar, was auch schon beobachtet ist, zwischen zwei Fußzehen lokalisiert ist, wo in der Tat die gerade in diesen Fällen oft erhebliche Drüsenschwellung den Fingerzeig zur Auffindung derselben abgibt. Wir dürfen eben nie vergessen, daß an jeder Stelle der Körperoberfläche die Infektion mit Syphilis stattfinden kann und gelegentlich auch faktisch stattfindet, sei es infolge von Zufälligkeiten, sei es infolge der vielfach so wunderlichen Verirrungen des Geschlechtstriebes.

Bei der Diagnose der *Lippensklerose* ist die nie fehlende starke Schwellung der Submaxillar- oder Submentaldrüsen von großer Wichtigkeit, denn hierdurch ist die Unterscheidung von *Gummiknoten* mit fehlender Drüsenschwellung gegeben. Das *Karzinom* führt zwar schließlich auch zu Drüsenschwellung, entwickelt sich aber sehr viel langsamer, während der *Furunkel* sich andererseits ganz akut entwickelt, rasch zu starker Anschwellung der Umgebung führt und sehr schmerzhaft ist.

FÜNFTES KAPITEL.

Die syphilitischen Erkrankungen der Lymphgefäße und Lymphdrüsen.

Dem Auftreten des Primäraffektes folgen zunächst *Erkrankungen* der dem betreffenden Gebiet angehörigen *Lymphgefäße und Lymphdrüsen.* Das syphilitische Gift gelangt von seinem ursprünglichen Herde aus mit dem Lymphstrom in die Lymphgefäße und weiter in die Lymphdrüsen und ruft hier ganz ähnliche Infiltrationen hervor, wie an der Infektionsstelle. Befindet sich der Primäraffekt an den vorderen Teilen des männlichen Gliedes, so zeigt sich fast in allen Fällen einige Tage nach dem Auftreten desselben oder auch etwas später eine meist nicht schmerzhafte Schwellung des dorsalen Lymphgefäßes des Penis, welches als ein harter, etwa stricknadeldicker, knotiger Strang durch die Haut deutlich durchfühlbar ist. In selteneren Fällen zeigt die Lymphgefäßerkrankung mehr den Charakter einer akuten Lymphangitis, die Haut über dem Lymphstrange ist gerötet und empfindlich. Ebenso sieht man auch bei extragenitalen Sklerosen manchmal strichförmige Rötungen nach den nächstgelegenen Lymphdrüsen hinziehen, entsprechend den entzündeten Lymphgefäßen.

Dieser Lymphgefäßerkrankung folgt sehr bald die *Affektion der nächstgelegenen Drüsen,* welche durchschnittlich vier bis fünf Wochen nach der Infektion auftritt. Da der Primäraffekt am häufigsten an den Genitalien lokalisiert ist, kommen natürlich die *Inguinaldrüsen* hier in erster Linie in Betracht. Dieselben schwellen an, und zwar im Unterschied von der Drüsenschwellung beim weichen Schanker in langsamer, nicht akuter und daher auch nicht schmerzhafter Weise (*indolente Bubonen*). Nur im Beginn der Drüsenschwellung sind manchmal Schmerzen vorhanden. Es werden von der Schwellung nur die Drüsen und nicht auch das umgebende Bindegewebe betroffen, und es lassen sich dieselben daher als bohnen- bis kirschgroße, nur selten noch größere, isolierte, unter der Haut verschiebliche, länglichrunde Tumoren durchfühlen. Gewöhnlich schwellen die beiderseitigen Inguinaldrüsen an, meist allerdings nicht in gleicher Stärke, und zwar entspricht in der Regel, aber auch keineswegs immer, ganz wie beim weichen Schanker, die stärker geschwollene Seite dem jedesmaligen Sitze des Primäraffektes. Es schwellen ferner gewöhnlich mehrere Drüsen, und zwar meist die

sämtlichen, als eigentliche Inguinaldrüsen bezeichneten Lymphdrüsen, die unmittelbar unterhalb des Lig. Pouparti auf der Fascia lata liegen, an (*panganglionäre Drüsenschwellung,* AUSPITZ), so daß zwei, drei und vier Drüsen unter der Haut durchzufühlen sind (syphilitischer Rosenkranz).

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß bei Kombination von weichem Schanker und syphilitischem Primäraffekt — Chancre mixte — die Verhältnisse anders liegen und hier oft akute, in Vereiterung ausgehende Drüsenentzündung auftritt, die dann eben in Abhängigkeit vom weichen Schanker steht.

Bei den extragenitalen Sklerosen sind es die entsprechenden Lymphdrüsen, die anschwellen, also bei Sklerosen am Munde die *Submaxillar-* und *Submentaldrüsen,* bei Sklerosen an Hand und Fingern die *Kubital-* und *Axillardrüsen* usf. Diese Drüsenanschwellungen zeigen viel häufiger einen subakuten oder akuten Charakter und nehmen erheblich größere Dimensionen an, als die Inguinaldrüsen. So ist es nichts ungewöhnliches, daß bei Mundsklerosen und überhaupt bei Sklerosen im Bereiche des Gesichtes die entsprechenden Submaxillardrüsen zu einem walnußgroßen, brettharten, mit der Haut verlöteten, schmerzhaften Tumor anschwellen (s. Fig. 5), ja es kommt manchmal zu phlegmoneartigen diffusen Schwellungen. Die stärker entzündlichen Erscheinungen dieser Drüsenschwellungen sind auf Mischinfektionen zurückzuführen. — Die starke Drüsenschwellung ist für die Diagnose dieser Sklerosen in dem oben besprochenen Sinne von großer Wichtigkeit, ja auch nach der Heilung der Sklerose ist oft aus einer derartigen noch bestehenden Drüsenschwellung der Sitz des Primäraffektes, die *Eingangspforte des syphilitischen Giftes,* nachträglich zu bestimmen.

Es sollen an dieser Stelle nun gleich die später infolge der Syphilis auftretenden Lymphdrüsenerkrankungen besprochen werden. Zunächst ist hier die *multiple Lymphdrüsenschwellung* zu nennen, die ungefähr gleichzeitig mit den ersten Allgemeinerscheinungen auftritt und die wohl sicher darauf beruht, daß das syphilitische Gift durch das zirkulierende Blut in die Drüsen gelangt, abgesehen natürlich von jenen Drüsen, die etwa noch auf dem Wege vom Primäraffekt und den erstergriffenen Lymphdrüsen zur Einmündungsstelle des Lymphstromes in die Blutbahn liegen, und die schon früher bei der Passage des Giftes auf jenem Wege erkranken. Nicht wahrscheinlich ist die andere, für diese multiple Drüsenschwellung gegebene Erklärung, daß die einzelnen Drüsen immer *nur* im Anschluß

an entsprechend lokalisierte Eruptionen syphilitischer Krankheitserscheinungen affiziert würden. Hiermit soll natürlich nicht in Abrede gestellt werden, daß nicht auch infolge syphilitischer Lokalaffekte Schwellungen der entsprechenden Lymphdrüsen auftreten oder schon bestehende weiter zunehmen können.

Die Veränderungen entsprechen ganz den vorher von den Inguinaldrüsen geschilderten, nur daß die Schwellung gewöhnlich eine geringere ist. Die Drüsen erscheinen als erbsengroße, höchstens etwa bohnengroße, harte — *Skleradenitis* —, unter der Haut und auf dem darunterliegenden Gewebe verschiebliche, völlig unempfindliche Tumoren. Wenn auch selbstverständlich alle Lymphdrüsen erkranken können, so werden doch von den von außen durchzufühlenden Drüsen einzelne Gruppen viel häufiger und regelmäßiger befallen, als andere, und im einzelnen Falle sind es kaum jemals alle, sondern gewöhnlich nur eine Anzahl von Drüsen, an denen die Veränderung nachweisbar ist. Am häufigsten schwellen die *Submaxillar-, Jugular-, Occipital-* und *Nuchaldrüsen* an, wobei natürlich von den im unmittelbaren Anschluß an den Primäraffekt auftretenden Drüsenschwellungen ganz abgesehen ist. Weiter wird auch an den *Kubital-, Axillar-* und *Paramammillardrüsen* die Schwellung beobachtet.

Diese Drüsenschwellungen sind ebenfalls von großer *diagnostischer Wichtigkeit,* zumal sie ein Symptom bilden, welchem nicht die schnelle Vergänglichkeit der meisten anderen sekundären Syphiliserscheinungen anhaftet, denn gewöhnlich bleiben dieselben lange Zeit, oft mehrere Jahre, wenn auch unter allmählicher Abnahme bestehen, andererseits ist allerdings insofern große Vorsicht geboten, als diese Drüsenschwellungen an und für sich nichts Charakteristisches darbieten und oft nicht von anderen chronischen, aus irgend welcher Ursache entstandenen Drüsenschwellungen zu unterscheiden sind. Ganz besonders gilt dies von den Submaxillar- und Jugulardrüsen, die so oft infolge chronischer Entzündungen des Rachens und der Tonsillen anschwellen. Bedeutsamer für die Diagnose der Syphilis sind schon die Schwellungen der Kubitaldrüsen, die bei im rechten Winkel gebeugtem Arm dem von außen um die Tricepssehne herumfühlenden Finger dicht oberhalb des Epicondylus internus leicht wahrnehmbar sind. Allerdings kommen oft bei Handwerkern, die vielfachen Verletzungen an Händen und Vorderarmen ausgesetzt sind, ebenfalls Schwellungen dieser Drüsen vor. Am seltensten schwellen infolge anderer Ursachen die Paramammillardrüsen an, die beim Mann

ein bis zwei Querfinger nach außen von der Mammilla fühlbar sind, und diese sind daher am charakteristischsten, ja fast pathognomonisch für Syphilis, aber leider tritt die Anschwellung derselben auch bei dieser Krankheit verhältnismäßig selten auf, so daß nur in einer gewissen Anzahl von Fällen uns dieses wertvolle diagnostische Hilfsmittel geboten wird. Bei Frauen sind wegen des stärkeren Panniculus adiposus die Paramammillardrüsen sehr viel seltener fühlbar als bei Männern. Auch die postaurikularen Drüsen, die auf den Processus mastoidei liegen, schwellen nur selten infolge anderer Ursachen an. — Von erheblicher Bedeutung für die Diagnose der Syphilis ist stets das Auftreten *multipler Lymphdrüsenschwellungen im Verlauf weniger Wochen*, für welche eine andere Ursache nicht gefunden werden kann.

Die Kenntnis des Syphilisgiftes macht es uns aber jetzt möglich, durch den Nachweis der Spirochäten in dem aspirierten Lymphdrüsensaft in Fällen, in welchen sichere klinische Symptome fehlen, sei es vor dem Auftreten der Allgemeinerscheinungen, sei es in einer Latenzperiode, die Diagnose auf Syphilis mit Sicherheit zu stellen, eine von HOFFMANN zuerst angewandte Methode.

Der weitere **Verlauf** dieser Lymphdrüsenerkrankungen bietet wenig Bemerkenswertes. Es kommt niemals zu stärkeren Entzündungserscheinungen und zur Vereiterung, abgesehen von Mischinfektionen, dafür tritt aber andererseits auch die Rückbildung nur in sehr zögernder Weise ein. Unter der ja in der Regel eingeleiteten antisyphilitischen Therapie nehmen die geschwollenen Drüsen zwar meist an Volumen ab, aber oft lassen sie sich noch eine Reihe von Jahren nach der Infektion konstatieren.

In der *tertiären Periode* der Syphilis tritt in sehr seltenen Fällen eine Erkrankung einzelner oder mehrerer, zu einer Gruppe gehörender Lymphdrüsen auf, bei denen in ziemlich akuter Weise oft erhebliche Schwellungen der Drüsen entstehen. Im weiteren Verlauf kann entweder Zerfall der Drüse und Durchbruch nach außen oder Resorption eintreten. Sehr auffallend ist die trotz der relativen Akuität gewöhnlich beobachtete Schmerzlosigkeit dieser tertiären Lymphdrüsenschwellungen. In einigen wenigen zur Sektion gekommenen Fällen hat sich die Entwicklung gummöser Infiltrate in den Lymphdrüsen nachweisen lassen. — Von diesen Fällen *gummöser Lymphadenitis* sind jene im ganzen auch seltenen tertiären Lymphdrüsenschwellungen wohl zu unterscheiden, die sich an tertiäre

Affektionen benachbarter Organe anschließen, am häufigsten wie es scheint an viszerale Erkrankungen, und bei denen chronisch entzündliche Zustände der Drüsen gefunden worden sind (CORNIL).

SECHSTES KAPITEL.

Die Krankheitserscheinungen der Eruptionsperiode.

Die **Erscheinungen der Eruptionsperiode** der Syphilis, d. h. desjenigen Zeitabschnittes, in welchem zuerst Allgemeinerscheinungen auftreten, zeigen, wie schon oben erwähnt, viele Analogien mit den Erscheinungen der akuten Infektionskrankheiten.

In erster Linie ist hier das *Fieber* zu nennen, welches zwar nicht in allen, aber doch in vielen Fällen von Syphilis auftritt. Die Angaben über die Häufigkeit des Auftretens fieberhafter Erscheinungen bei Syphilis sind nicht übereinstimmend und schwanken von kleineren Zahlen bis zu 20 % der Fälle. Sehr wahrscheinlich ist es noch häufiger vorhanden, entgeht aber wegen der oft nur sehr kurzen Dauer leicht der Beobachtung.

Dieses *Eruptionsfieber* tritt in der Regel kurz vor dem Ausbruch des ersten allgemeinen Exanthems oder auch gleichzeitig mit demselben ein. „Sein Gang ist ein ausgezeichnet remittierender (pseudo-intermittierender) mit täglichem Rückgang der Eigenwärme bis zur Norm oder doch bis nahe zu derselben“ (WUNDERLICH). Das Fieber erreicht in der Regel keine bedeutende Höhe, indes kommen manchmal doch Temperaturen von 40 und 41° vor. Starke Frostanfälle sind im ganzen selten. Die Dauer dieser Fiebererscheinungen ist gewöhnlich eine sehr kurze, nur einige Tage betragende, doch können dieselben sich auch über eine bis zwei Wochen ausdehnen.

Fig. 7.
Eruptionsfieber bei Syphilis.

Diese Fieberbewegungen sind in derselben Weise, wie bei anderen Krankheiten, von einer Reihe weiterer Störungen begleitet, so von Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, schmerzhaften Empfindungen an verschiedenen Körperstellen, Schweißen; doch treten diese Erschei-

nungen oft in einer der geringen Höhe des Fiebers keineswegs entsprechenden Stärke und andererseits häufig in überhaupt völlig fieberlosen Fällen auf, so daß wir sie im wesentlichen als durch die syphilitische Erkrankung direkt bedingt ansehen müssen und dem Fieber nur einen sehr untergeordneten Anteil an ihrer Hervorrufung zuschreiben können. Diese Erscheinungen sollen daher weiter unten ihre ausführliche Schilderung finden.

Zunächst mögen, obwohl eigentlich nicht hierher gehörig, an dieser Stelle die Fiebererscheinungen, welche im späteren Verlauf der Syphilis auftreten, ihre Erörterung finden. In den sozusagen normal verlaufenden Fällen treten die späteren Rezidive der Haut- und Schleimhautaffektionen in der Regel ohne Fieber auf. Nur die pustulösen Exantheme und gewisse tertiäre Erkrankungen innerer Organe, besonders der Knochen, pflegen unter Fieberbewegungen aufzutreten, die im allgemeinen denselben Charakter zeigen, wie das Eruptionsfieber. Ferner kommen einzelne Fälle von *tertiärem syphilitischen Fieber* zur Beobachtung, bei denen selbst bei genauester Untersuchung irgend eine Lokalerkrankung nicht nachweisbar ist, deren Kurve große Ähnlichkeit mit derjenigen des Wechselfiebers haben kann. Die fehlenden oder im Verhältnis zur Höhe des Fiebers geringen Fröste, ferner eine gewisse Unregelmäßigkeit der einzelnen Anfälle, die bald in annähernd quotidianem, bald in tertianem Typus, bald ganz unregelmäßig auftreten, und das Fehlen einer erheblichen Milzschwellung machen die Unterscheidung leicht. Ein weiteres, sicheres Unterscheidungsmerkmal ist die geringe Reaktion dieses tertiären syphilitischen Fiebers auf Chinin, während es durch Jodkalium prompt beseitigt wird.

Dagegen ist das Fieber ein konstanter Begleiter auch der späteren Eruptionen in einer kleinen Reihe von Syphilisfällen, die man wegen ihres abnorm schnellen, akuten Verlaufes als *galoppierende oder maligne Syphilis* bezeichnet hat. Wir werden später noch ausführlich auf diese Form der Syphilis zurückkommen. Hier treten die sonst so seltenen pustulösen Exantheme häufig in der ersten Zeit der sekundären Periode auf und werden schnell von ulzerösen Syphiliden gefolgt oder wandeln sich direkt in solche um. Alle diese Eruptionen sind von erheblichen und sich oft über Wochen ausdehnenden Fieberbewegungen begleitet und ebenso die in diesen Fällen früh auftretenden schweren Erkrankungen der Knochen und anderer innerer Organe.

Doch kehren wir wieder zu den Erscheinungen der Eruptions-

periode zurück. Schon oben war der *Schmerzempfindungen* gedacht, die an den verschiedensten Körperteilen, an Knochen, Gelenken, Muskeln und Nerven auftreten können, und für die wir nur zu einem gewissen Teile eine lokale Erkrankung als Ursache objektiv nachweisen können, während allerdings auch in den Fällen, wo dies nicht gelingt, irgend eine unseren Sinnen nicht wahrnehmbare Gewebsstörung als Ursache angenommen werden muß.

In erster Linie sind die *Kopfschmerzen* (*Cephalaea*) zu nennen, welche ein sehr gewöhnliches Symptom der Eruptionsperiode darstellen und in sehr verschiedener Form, bald über den ganzen Kopf sich ausbreitend, bald auf eine Hälfte oder auf den Hinterkopf beschränkt, und in sehr verschiedener Intensität, bald unbedeutend, bald durch ihre Heftigkeit die Patienten geradezu zur Verzweiflung bringend, auftreten. Diese Kopfschmerzen zeigen in der Regel abends, nachdem die Patienten zu Bett gegangen sind, und nachts erhebliche Exazerbationen, während sie am Tage verschwinden oder jedenfalls an Heftigkeit abnehmen, eine Eigentümlichkeit, welche sie mit den übrigen Schmerzerscheinungen der Eruptionsperiode teilen, und wegen deren man dieselben gewöhnlich als *Dolores nocturni* bezeichnet. Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese nächtliche Steigerung der Schmerzen oft durch die abendliche Temperaturerhöhung und auch durch die Bettwärme hervorgerufen wird; wenigstens wird berichtet, daß bei Kranken, die infolge ihres Berufes nachts arbeiten und am Tage schlafen, die Schmerzen dementsprechend das entgegengesetzte Verhalten zeigen.

In vielen Fällen lassen sich kleinere oder größere *periostale Schwellungen* der dicht unter der Haut gelegenen Knochen, vor allem des Stirnbeins und der Seitenwandbeine nachweisen, die spontan, ganz besonders aber auf Druck, unter anderem durch die Kopfbedeckung, außerordentlich schmerzhaft sind, und in anderen Fällen, wo diese Schwellungen fehlen, mögen ähnliche Veränderungen an der Innenfläche des Schädels, an der Dura oder der weichen Hirnhaut die Ursache für die lästigen Kopfschmerzen abgeben (Meningealirritation, Lang). Wir werden später in der sekundären Epilepsie eine Erscheinung kennen lernen, welche in der Tat diese Vermutung sehr wahrscheinlich macht. — In ähnlicher Weise treten auch an den übrigen Teilen des Skeletts, ganz besonders aber an den dicht unter der Haut gelegenen Knochen, dem *Schulterblatt*, den *Vorderarmknochen*, den *Rippen* und der *Tibia*, Schmerzen auf, die denselben Typus zeigen, und die man gemeinhin als *Dolores osteocopi* bezeichnet,

teils ohne, teils mit nachweisbarer periostaler Schwellung und dementsprechend entweder auf einzelne Punkte lokalisiert oder mehr vage, bald hier, bald dort auftretend. — Und weiter sind in dieselbe Kategorie die *rheumatoiden Schmerzen* in *Gelenken*, *Muskeln* und *Sehnenscheiden* zu stellen, für welche gelegentlich auch ein Erguß in eine Gelenkhöhle oder Sehnenscheide als lokale Veranlassung aufgefunden wird. Sind die Interkostalmuskeln ergriffen, so treten die Schmerzen ganz unter dem Bilde der gewöhnlichen Pleurodynie auf, und kann, besonders wenn durch die Schmerzhaftigkeit der Atembewegungen eine Art Dyspnoe erzeugt wird, leicht der Verdacht einer sich entwickelnden Pneumonie oder Pleuritis erweckt werden.

In anderen Fällen zeigen die Schmerzen mehr den Charakter einer *Neuralgie*, besonders häufig im Bereiche des Trigeminus und der Interkostalnerven. Gerade diese Vorliebe für diejenigen Nerven, welche durch enge Knochenkanäle oder auf längere Strecken in unmittelbarer Nähe von Knochen verlaufen, weist darauf hin, daß auch hier wahrscheinlich periostale Schwellungen, durch welche ein Druck auf die Nerven ausgeübt wird, die Ursache der Neuralgie abgeben. Derselben Ursache verdanken offenbar auch die nur selten im Eruptionsstadium beobachteten *Lähmungen* ihre Entstehung; relativ am häufigsten wird der Facialis betroffen, seltener die Augenmuskelnerven (vgl. das Kapitel über die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems). — Als seltenere Vorkommnisse sind ferner *Herabsetzungen der Sensibilität* der Hautnerven in ihren verschiedenen Qualitäten (Anästhesie, Analgesie, Herabsetzung des Temperatursinnes), teils partiell, teils universell oder fast universell auftretend, zu erwähnen, die, wie es scheint, hauptsächlich bei Frauen vorkommen. Auch an den Schleimhäuten sind Anästhesien konstatiert worden. Als Störung allgemeiner Natur ist ferner noch ein manchmal auftretender *Heißhunger*, in anderen Fällen eine *Polydipsie* zu erwähnen. Schließlich sind aber noch zwei Erscheinungen zu nennen, die sehr häufig auftreten und daher auch diagnostisch von nicht geringer Bedeutung sind. Die erste ist eine besonders nachts auftretende *Steigerung der Schweißsekretion*, und diese auch ohne Fieber sich einstellenden Nachtschweiße begleiten in der Tat außerordentlich häufig die Eruption des ersten Exanthems. Und dann zeigt eine große Anzahl von Kranken in dieser Periode der Syphilis eine gewisse *Irritabilität des Nervensystems*, eine Nervosität, die sich ganz besonders in *Schlaflosigkeit* äußert, welche auch ohne besonderen Grund, ohne irgendwie erhebliche Schmerzen, die Kranken befällt.

Als Folge einer durch die Syphilis gesetzten allgemeinen Ernährungsstörung zeigt sich bei manchen Kranken ein *anämisches Aussehen*; sie sehen „schlecht" aus, und in der Tat hat die Untersuchung des Blutes in solchen Fällen eine Verminderung der roten Blutkörperchen ergeben. Dagegen können diese Erscheinungen auch völlig fehlen und hinter einer gesunden Gesichtsfarbe, einem frischen Teint ist oft genug zum Verderben des darauf Bauenden eine tüchtige Syphilis versteckt. — Und schließlich ist noch als ein allerdings keineswegs konstantes Vorkommnis eine mäßige *Milzschwellung* anzuführen, welche ein weiteres Analogon zu den Erscheinungen der akuten Infektionskrankheiten bildet.

Alle diese Erscheinungen und die in den folgenden Kapiteln ausführlich zu besprechenden Haut- und Schleimhauteruptionen setzen das Gesamtbild der Eruptionsperiode der Syphilis zusammen. Dasselbe ist insofern allerdings ein sehr wechselndes, als zwar die Haut- und Schleimhauteruptionen sehr konstant auftreten, von den anderen, in diesem Kapitel geschilderten Erscheinungen aber in den einzelnen Fällen bald die eine, bald die andere in sehr wechselnder Intensität vorkommt, oder dieselben, wenn auch seltener, überhaupt völlig fehlen, Im allgemeinen treten diese Symptome bei Männern in sehr viel schwächerem Grade auf als bei Frauen, bei den ersteren geht die Eruption der Allgemeinerscheinungen der Syphilis oft in völlig „unbewußter" Weise vor sich, während bei Frauen fast stets subjektive Erscheinungen in geringerem oder höherem Grade bis zum Gefühle schweren Krankseins vorhanden sind.

Wenn daher auch die konstantesten Erscheinungen der Eruptionsperiode, die Drüsenschwellungen, die Exantheme und Schleimhauteruptionen in *diagnostischer Hinsicht* die erste Stelle einnehmen, so ist doch an einen anderen Umstand zu erinnern, der leider oft genug übersehen wird. Gerade die *subjektiven Symptome*, die verschiedenartigen Schmerzempfindungen sind es häufig, welche die Kranken zum Arzt führen und welche allein diesem geklagt werden, sei es, daß die anderen Erscheinungen der Syphilis nicht bemerkt sind oder daß die Kranken sie nicht bemerkt haben wollen. Da es sich nach dem oben Gesagten in diesen Fällen meist um weibliche Patienten handelt, so ist dies um so eher möglich, als bei diesen selbst die primäre Genitalaffektion oft unbemerkt verlaufen kann, und das etwa bestehende Exanthem wird, da es keine subjektiven Symptome hervorruft, leicht übersehen. Oft genug werden derartige Kranke von Ärzten, die mit den Erscheinungen der Eruptions-

periode nicht hinreichend vertraut sind, wochenlang mit Morphium, Bromkalium, allen möglichen Nervinis oder Elektrizität behandelt, natürlich völlig erfolglos, während bei richtiger Erkenntnis der Krankheitsursache die entsprechende antisyphilitische Therapie die subjektiven Beschwerden in wenigen Tagen zu beseitigen vermag. Es wird niemals einen Schaden bringen, wenn der Arzt in jedem Falle, wo über derartige, sonst nicht zu motivierende Schmerzempfindungen geklagt wird, an Syphilis denkt und die Untersuchung darauf richtet, was ja so leicht, ohne daß der Patient es merkt, geschehen kann. So werden wenigstens sicher jene obenerwähnten diagnostischen und therapeutischen Mißgriffe vermieden.

SIEBENTES KAPITEL.

Die syphilitischen Erkrankungen der Haut.

1. Das makulöse Syphilid.

Das **makulöse Syphilid** (*Fleckensyphilid*, *Roseola syphilitica*) ist das am häufigsten zuerst auftretende Exanthem. Dasselbe wird aus roten Flecken von im allgemeinen rundlicher oder länglich runder Form gebildet, die keine oder nur eine ganz geringe Erhebung über die normale Hautoberfläche zeigen. Selten ist eine etwas stärkere Exsudation vorhanden, die Flecken ähneln dann flachen Urticariaquaddeln (*Roséole ortiée*, FOURNIER). Auf Druck verschwindet die Röte, indes erscheint, besonders wenn der Ausschlag schon einige Zeit bestanden hat, die Haut an der Stelle der Flecken dann leicht gelblich oder hellbräunlich gefärbt, ein Beweis dafür, daß es sich nicht lediglich um eine Hyperämie, sondern auch um eine geringe Infiltration und Exsudation handelt. Die *Größe* der Flecken ist außerordentlich wechselnd und schwankt zwischen den kleinsten Dimensionen und der Größe etwa eines Zehnpfennigstückes und darüber. Im allgemeinen sind im einzelnen Fall die Größenverhältnisse wenigstens annähernd die gleichen, so daß man von einer kleinfleckigen oder großfleckigen Roseola sprechen kann. Auch bezüglich der Reichlichkeit zeigen die einzelnen Fälle eine sehr große Verschiedenheit, indem in manchen Fällen die Flecken ganz vereinzelt, spärlich auftreten, während in anderen der ganze Körper in reichlichster Weise mit denselben überschüttet ist und natürlich

zwischen diesen beiden Extremen alle möglichen Abstufungen vorkommen. Im ganzen pflegen bei den spärlichen Exanthemen die Flecken größer zu sein, während bei reichlicher Ausbildung mehr der kleinfleckige Typus zur Beobachtung gelangt, doch ist dies keineswegs als feste Regel hinzustellen. An den im Bereich der Roseolaflecken liegenden *Follikeln* tritt manchmal eine etwas stärkere Hyperämie oder selbst eine geringe Infiltration ein, so daß dieselben als kleine dunkelrote Pünktchen in dem Roseolafleck hervortreten. Diese kleinen perifollikulären Hyperämien überdauern gelegentlich den rascher verschwindenden eigentlichen Roseolafleck und in solchen Fällen sieht man entsprechend dem vorhanden gewesenen Exanthem Gruppen von kleinen Pünktchen als die Spuren der Flecken. — In äußerst seltenen Fällen werden die Effloreszenzen *hämorrhagisch*, eine Erscheinung, die auch bei den papulösen Syphiliden und verhältnismäßig am häufigsten bei den pustulösen Syphiliden zur Beobachtung kommt. — In Ausstrichen von abgeschabten Partikelchen der Roseolaflecken sind Spirochäten nachgewiesen.

Die als Rezidiv auftretende Roseola zeigt im allgemeinen eine spärlichere Ausbreitung, als das erste Exanthem, und daher auch gewöhnlich den großfleckigen Typus, und ferner kommt hier oft eine Veränderung der Form der einzelnen Roseolaflecken zustande, nämlich eine Ringbildung mit normalem, blaßem Zentrum und schmälerem oder breiterem roten Saum (*Roseola annularis*). Es ist wahrscheinlich, daß sich diese Roseolaringe entsprechend den Stellen der Roseolaflecken des ersten Exanthems aus Keimen, die am Rande der ersten Flecken zurückgeblieben sind, entwickeln. Hierfür sprechen besonders die Fälle, in denen die Roseolaringe Leukodermflecken oder Pigmentierungen, die von einem voraufgehenden papulösen Syphilid herrühren, umschließen.

Die **Lokalisation** ist zunächst mehr oder weniger ausgesprochen *symmetrisch*, indem die entsprechenden Teile beider Körperhälften in annähernd gleicher Weise von dem Exanthem befallen werden, dann aber ist hier zu bemerken, daß die reichlichste Entwicklung fast stets am Rumpf erfolgt, der auch bei geringer Reichlichkeit des Ausschlages gewöhnlich allein betroffen ist. Bei reichlicherem Exanthem sind auch die Extremitäten und der Hals ergriffen, während das Gesicht und die Dorsalflächen der Hände und Füße fast stets frei bleiben. Nicht so selten werden dagegen die Handteller und die Fußsohlen ergriffen und sind hier Erscheinungsweise und Verlauf etwas abweichende, annähernd entsprechend den Er-

scheinungen des auf dieser Stelle lokalisierten papulösen Syphilides, so daß hier besser auf die spätere Schilderung verwiesen wird. Sehr merkwürdig ist das manchmal beobachtete Freibleiben größerer Hautstrecken, z. B. des ganzen Bauches bei im übrigen reichlichen Exanthem.

Gleichzeitig mit der Roseola bilden sich in der Regel auch auf den Schleimhäuten völlig analoge, aber infolge der andersartigen anatomischen Bedingungen anders verlaufende Eruptionen, die später ausführlich geschildert werden sollen. Auf einen Punkt muß aber zur Vervollständigung des Krankheitsbildes schon hier hingewiesen werden, wenn wir auch einiges aus späteren Kapiteln hierbei vorwegnehmen, auf die *Polymorphie* der syphilitischen Exantheme. Dieselben zeigen nämlich vielfach nicht einen einheitlichen Charakter, sondern sie sind aus verschiedenartigen Effloreszenzen zusammengesetzt, und in der Regel lassen sich bestimmte lokale Gründe für diese Verschiedenartigkeit nachweisen. So finden wir sehr häufig bei einem im allgemeinen makulösen Ausschlage an einzelnen Stellen derbere Infiltrate, syphilitische Papeln, und zwar treten diese am häufigsten an den Genitalien und in der Umgebung derselben, in der Analfurche, am Nacken, in der Beuge des Ellenbogengelenkes, seltener in der Umgebung der Achsel auf. An diesen Stellen ist die Haut entweder besonders zart oder sie ist durch das Aneinanderliegen zweier Hautflächen oder durch die Reibung der Kleidungsstücke — des Hemdkragens am Nacken — fortdauernden Irritationen ausgesetzt, welche das Auftreten stärkerer Infiltrationsvorgänge erklären. Auch an Stellen, auf welche ein Kantharidenpflaster oder dgl. gelegt war, sieht man bei im übrigen makulösem Exanthem, papulöse Effloreszenzen auftreten. Aber auch an Stellen, an welchen derartige lokale Gründe nicht vorliegen, kommen häufig genug bei einem im wesentlichen makulösen Exanthem einzelne Papeln vor. In seltenen Fällen ist eine jede dieser vereinzelten Papeln von einem Roseolafleck von ungewöhnlicher Größe mit bogigen Begrenzungslinien umgeben, wie eine „Sonne, die durch eine Wolke scheint“. — Ferner treten gelegentlich auch bei einem makulösen Exanthem an einzelnen Stellen pustulöse Effloreszenzen auf, so an den Unterschenkeln, an denen die Haut überhaupt, vielleicht infolge der ungünstigeren Zirkulationsbedingungen, eine gewisse Vorliebe für pustulöse Eruptionen zeigt. Ganz besonders sind aber noch die Veränderungen der Effloreszenzen auf stark behaarten Teilen zu erwähnen. Hier treten an Stelle der roten Flecken

kleine nässende Herde auf, deren Sekret zu gelblichen oder blutigtingierten, die Haare verklebenden Borken eintrocknet und nach deren nicht ohne Schmerzen zu bewerkstelligender Entfernung eine nicht sehr tiefe, leicht blutende Exkoriation zutage tritt. Am häufigsten tritt diese Erscheinung am behaarten Kopfe auf, und diese als *Impetigo syphilitica capitis* bezeichnete Affektion ist eine fast konstante Begleiterscheinung der Roseola und überhaupt des ersten Exanthems und ist diagnostisch von der allergrößten Bedeutung, da auch die Kranken durch das schmerzhafte Hängenbleiben des Kammes an den Borken beim Durchkämmen der Haare meist selbst auf die Affektion aufmerksam werden.

Subjektive Empfindungen werden durch die Roseola syphilitica, abgesehen von den zuletzt erwähnten Erscheinungen, nicht hervorgerufen. Weder Jucken, noch irgend eine andere abnorme Empfindung besteht an den erkrankten Hautstellen. Nur die auf Flachhänden und Fußsohlen auftretenden Exantheme machen hiervon manchmal eine Ausnahme, indem sie Jucken bedingen.

Der **Verlauf** der Roseola syphilitica wird natürlich ebenso, wie der aller anderen syphilitischen Krankheitserscheinungen, in wesentlichster Weise durch die Therapie beeinflußt. Die Roseola gehört indes zu den auch ohne Behandlung in verhältnismäßig kurzer Zeit, im Laufe einiger Wochen bis vielleicht eines oder zweier Monate, von selbst verschwindenden Symptomen und natürlich tritt unter geeigneter Behandlung dieses Verschwinden sehr viel schneller, in der Regel im Laufe von 8—14 Tagen, ein. Die einzelnen Flecken verlieren zunächst ihre lebhaft rote Farbe und bekommen ein mehr livides Kolorit. Dann verschwindet die Röte völlig und an der Stelle der Flecken zeigt die Haut eine hellgelblichbraune Färbung, welche durch Fingerdruck nicht weiter abblaßt. Später verschwindet auch diese Färbung und die Haut erscheint wieder völlig normal. Nur ausnahmsweise tritt bei diesen Vorgängen eine ganz geringe oberflächliche Abschuppung der Haut auf.

In vielen Fällen bleibt indes nach der Resorption von Roseolaflecken — und um dies gleich vorweg zu bemerken, auch von Papeln — eine sehr eigentümliche Veränderung der Hautpigmentierung für längere Zeit zurück, welche für die Diagnose der Syphilis von der allergrößten Bedeutung ist, das *Leukoderma syphiliticum*, welches weiter unten geschildert werden soll. — Die Roseola gehört zu den häufig rezidivierenden Erscheinungen der Syphilis, bei manchen Individuen treten im Laufe der ersten Jahre eine ganze

Reihe von Roseolarezidiven auf, gewöhnlich dabei stets an Ausbreitung abnehmend, so daß zuletzt nur noch einige wenige Flecken erscheinen.

Die **Prognose** der Roseola — hier wie auch in den folgenden Kapiteln wird nur die Prognose der einzelnen syphilitischen Krankheitserscheinung berücksichtigt, nicht diejenige der Syphilis überhaupt, welche später in einem besonderen Kapitel ihre Besprechung finden wird — ist daher eine gute, indem die Flecken, ohne irgend welche erheblichen Störungen hervorzurufen und ohne bleibende Veränderungen zu hinterlassen, in relativ kurzer Zeit wieder verschwinden.

Diagnose. Von den Hautaffektionen, welche gewisse Ähnlichkeiten mit der Roseola syphilitica zeigen, sind zunächst die Ausschläge bei verschiedenen *akuten Infektionskrankheiten* zu nennen. Eine Verwechslung mit *Scharlach* ist wohl kaum möglich, etwas eher noch mit *Masern*, doch schützt die Berücksichtigung des starken Ergriffenseins des Gesichtes, sowie der katarrhalischen Schleimhautaffektionen vor einem Irrtum. Dagegen zeigt das Exanthem des *Abdominaltyphus* sowohl, wie dasjenige des *exanthematischen Typhus* an und für sich oft eine so große Ähnlichkeit mit der Roseola syphilitica, daß die Unterscheidung unter Umständen kaum möglich sein wird. Indessen wird in diesen Fällen bei Berücksichtigung der übrigen Erscheinungen und des Allgemeinzustandes ein Irrtum nicht vorkommen können. — Auch Verwechslungen mit den nach dem Gebrauch balsamischer Medikamente auftretenden *Erythemen* und *Quaddeleruptionen* (*Urticaria balsamica*) sind vorgekommen, indessen jucken diese Ausschläge meist sehr lebhaft und sind gewöhnlich von stärkeren Schwellungen begleitet.

Dann zeigen zwei parasitäre Hauterkrankungen oft eine gewisse Ähnlichkeit mit der Roseola, die *Pityriasis rosea* und die *Pityriasis versicolor.* Bei der Pityriasis rosea wird auch der ganze Körper mit roten Flecken überschüttet, aber nach kurzer Zeit zeigt sich an denselben eine Abschuppung, die bei der Roseola syphilitica fehlt. Es finden sich ferner gewöhnlich ein oder einige ältere Herde in Form größerer schuppender Kreise — Plaque primaire. Und schließlich ist bei der Pityriasis rosea stets Jucken vorhanden, während das syphilitische Exanthem nicht juckt. — Die Pityriasis versicolor tritt manchmal auch in einzelnen rundlichen, über den Körper zerstreuten Herden auf, so daß eine gewisse Ähnlichkeit mit Roseola syphilitica vorhanden sein kann, aber diese Flecken

zeigen entweder ohne weiteres oder jedenfalls beim Kratzen mit dem Fingernagel Abschuppung der obersten Epidermisschichten und es ist in den Schuppen der Nachweis der Pilze leicht zu erbringen.

Dann ist noch ein Exanthem zu erwähnen, die durch Filzläuse hervorgerufenen *Maculae caeruleae.* Bei diesem Ausschlage sind die bläulichroten oder mattbläulichen Flecken stets um die Aufenthaltsorte der Phthirii gruppiert oder auf dem Wege zwischen denselben, so am Mons Veneris, an der Innenfläche der Oberschenkel, an den Nates, an den seitlichen Thoraxflächen, um die Achselhöhlen, und man wird an diesen Stellen nicht vergeblich nach den Tieren, welche die Flecken hervorgerufen haben, suchen. Natürlich ist insofern eine gewisse Vorsicht geboten, da gelegentlich gleichzeitig Roseola syphilitica und Maculae caeruleae bestehen können.

In allen diesen Fällen wird selbstverständlich die Berücksichtigung der *übrigen Erscheinungen der Syphilis* von großer Wichtigkeit für die Diagnose sein und gerade bezüglich der Roseola, die so oft als erstes Exanthem auftritt, liegen die Verhältnisse insofern sehr günstig, als fast stets der Primäraffekt noch vorhanden ist und ebenso die nie fehlenden multiplen Drüsenschwellungen, die Impetigo capitis, die Schleimhauteffloreszenzen und die obengeschilderten weiteren Erscheinungen der Eruptionsperiode, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Nachtschweiße usw. die Diagnose nicht verfehlen lassen.

In seltenen Fällen treten mehrere Jahre, selbst zehn Jahre und noch später nach der Infektion am Rumpf einzelne ringförmige runde, oblonge, halbmondförmige oder manchmal nicht ganz regelmäßig geformte Effloreszenzen auf, welche ein normales Zentrum und einen roten oder bräunlichen, öfters leicht schuppenden Rand zeigen und ziemlich große Dimensionen annehmen können — Fourniers *Roséole tardive.* In manchen dieser Fälle weicht das Exanthem prompt der antisyphilitischen Therapie, in anderen zeigt es sich sehr hartnäckig. Nielsen empfiehlt in diesen Fällen neben der *Quecksilberbehandlung Jodkalium* in großer Dosis zu geben.

Wie schon oben erwähnt, bleibt nicht selten nach der Roseola und auch nach papulösen Exanthemen eine eigentümliche Pigmentveränderung zurück, das **Leukoderma syphiliticum,** früher in weniger zutreffender Weise oft auch als *Pigmentsyphilis* bezeichnet. Ist diese Erscheinung fertig ausgebildet, so zeigen sich auf dunklem, stärker als normal pigmentiertem Grunde rundliche oder länglichrunde, ziem-

lich scharf begrenzte helle Flecken. Je nach der Größe und Zahl dieser Flecken ist das Krankheitsbild natürlich ein sehr wechselndes, indem manchmal nur einzelne wenige, weit voneinander entfernt stehende weiße Stellen auftreten, während andere Male die Flecken



Fig. 8.
Leukoderma syphiliticum.

so zahlreich und daher so dicht aneinander gedrängt sind, daß zwischen ihnen nur ein Netzwerk dünner brauner Streifen übrig bleibt und so eine gewisse Ähnlichkeit mit einer grobmaschigen Spitze entsteht, indem die weißen Stellen den Lücken, das braune Netzwerk den Fäden der Spitze entsprechen. — Irgend welche ander-

weite Veränderung der Haut, außer der Pigmentabnahme einerseits und der Pigmentzunahme andererseits, Abschuppung, Infiltration, sowie subjektive Empfindungen fehlen vollständig.

Das Leukoderma syphiliticum zeigt eine sehr bestimmte *Vorliebe für gewisse Körperstellen*, ganz besonders für den Hals, und zwar hauptsächlich für dessen hintere und seitliche Partien, indem diese Teile in der großen Mehrzahl der Fälle allein ergriffen sind. Demnächst findet sich die Veränderung in der Schultergegend, am Rumpf, und zwar am häufigsten in der Hüftgegend, am seltensten an den Extremitäten. Es sind, wie sich schon aus dieser Zusammenstellung ergibt, die normal in der Regel am stärksten pigmentierten Hautstellen, soweit dieselben nämlich von den syphilitischen Exanthemen befallen zu werden pflegen, die am häufigsten diese Pigmentveränderung zeigen. Eine weitere, zunächst noch nicht recht aufgeklärte Eigentümlichkeit des Leukoderma syphiliticum ist, daß bei weitem am häufigsten, etwa in $^9/_{10}$ aller Fälle, *Frauen* diese Veränderung zeigen, und ist hier weiter zu erwähnen, daß gerade bei Frauen das Leukoderma fast ausschließlich am Halse vorkommt, während bei Männern relativ häufig auch andere Teile ergriffen werden. Universelles, über den ganzen Körper verbreitetes Leukoderma haben wir bisher fast nur bei Männern, äußerst selten bei Frauen gesehen, und glich in diesen Fällen die Anordnung der weißen Stellen vollständig derjenigen der voraufgegangenen Roseolaflecken.

Dieser letzterwähnte Umstand führt uns auf die Vermutung, daß die Entstehung des Leukoderma auf eine bei der Resorption der Roseolaflecken oder Papeln an den Stellen, wo sich die Efflorescenzen befanden, stattfindende Verminderung des Pigmentes zurückzuführen ist, während gleichzeitig in der Umgebung eine Zunahme des Pigmentes stattfindet. Diese Vermutung wird durch die Beobachtung der Entwicklung der Leukoderma nach papulösen Ausschlägen bestätigt, denn hier können wir auf das genaueste verfolgen, wie in einem gewissen Stadium der peripherische Teil der Papel resorbiert ist, mit Hinterlassung eines weißen, die Grenze der früheren Papeln oft noch etwas überschreitenden Ringes, welcher im Zentrum den noch nicht resorbierten Papelrest einschließt.

Mit dieser Anschauung über die Entstehung des Leukoderma steht die *Zeit des Auftretens* desselben im vollsten Einklang. In der Regel sehen wir nämlich das Leukoderma im dritten und vierten Monat nach der Infektion erscheinen, also gerade zu der Zeit, wo das erste Exanthem zu verschwinden pflegt.

Das oben geschilderte Bild des fertig entwickelten Leukoderma bleibt gewöhnlich zunächst längere Zeit, mehrere Monate und noch länger, unverändert bestehen, dann aber stellt sich eine Veränderung insofern ein, als die weißen Flecken größer werden, wobei es bei reichlichem Vorhandensein derselben natürlich vielfach zum Zusammenfließen einzelner Flecken und dadurch zur Einschmelzung der zwischen ihnen gelegenen braunen Balken kommt. Aber auch



Fig. 9.
Entwicklung des Leukoderma bei der Abheilung eines papulösen Exanthems.

diese größeren Herde zeigen durch ihre nach außen hin konvexen, bogenförmigen Grenzlinien die Entstehung aus einzelnen runden Herden. Bei sehr großer Anzahl der ursprünglich vorhandenen weißen Herde bleiben schließlich von dem braunen Netzwerk nur hier und da einzelne unregelmäßig geformte Reste übrig. Bei dieser Vergrößerung der weißen Stellen werden die vorher scharfen Konturen verschwommen, es verringert sich hierdurch der Kontrast zwischen hellen und dunklen Stellen, und es bildet dieser Zustand den Übergang zu dem vollständigen Verschwinden der Erscheinung,

welches schließlich durch Dunkelwerden der hellen Stellen und durch die hierdurch bedingte Aufhebung eines jeden Unterschiedes zwischen den hellen und dunklen Partien eintritt. Bis zum vollständigen Verschwinden vergeht in der Regel längere Zeit, $^1/_2$, 1 und 2 Jahre, ja es ist nach 4 Jahren in einzelnen Fällen das Leukoderma syphiliticum noch konstatiert worden.

Diese Beständigkeit verleiht dieser an und für sich unbedeutenden Erscheinung in *diagnostischer Hinsicht* die allergrößte Wichtigkeit, da die anderen Erscheinungen der Syphilis in diesem Stadium gewöhnlich in relativ kurzer Zeit verschwinden, ohne sichere Spuren ihres Daseins zu hinterlassen. Wenn auch das Auftreten einer Pigmentverminderung in runden Herden bei gleichzeitiger Zunahme des Pigmentes der Umgebung keineswegs bloß bei Syphilis vorkommt, sondern auch bei anderen Affektionen, so bei *Vitiligo,* so ist doch die *Anordnung* und die *Lokalisation* der entfärbten Stellen bei Leukoderma syphiliticum eine so charakteristische und in allen Fällen so typische, daß eine Verwechslung mit jenen anderen Zuständen ausgeschlossen ist. Manchmal täuschen nach Variola oder Varicellen zurückgebliebene *Narben* zunächst ein Leukoderma vor, doch erkennt man bei genauer Untersuchung natürlich die narbige Beschaffenheit der weißen Stellen, die bei Leukoderma nie vorhanden ist. Nach unseren heutigen Kenntnissen müssen wir die oben beschriebene Form des Leukoderma als ausschließlich der Syphilis angehörig ansehen und sind daher berechtigt, bei ihrem Vorhandensein ohne weiteres die Diagnose auf Syphilis, und zwar auf Syphilis im sekundärem Stadium zu stellen. Aber diese diagnostische Bedeutung hat das Leukoderma natürlich nur im positiven Sinne, da es nur in annähernd der Hälfte der Fälle von sekundärer Syphilis, und zwar hier wieder, wie schon erwähnt, etwa neunmal häufiger bei Frauen als bei Männern vorkommt. Das Nichtvorhandensein des Leukoderma beweist nicht das geringste für etwaiges Nichtvorhandensein von Syphilis. — Nicht wenig wird die praktische Wichtigkeit dieses wertvollen diagnostischen Merkmals durch seine Vorliebe für den Hals erhöht, einen Teil, welcher ohne weiteres der Untersuchung zugänglich ist.

2. Das sekundäre papulöse Syphilid.

Das **großpapulöse Syphilid** (*Exanthema papulosum lenticulare*) besteht aus linsen- bis fünfpfennigstückgroßen, abgeplatteten, derben Infiltraten, welche das normale Hautniveau um einen bis einige

Millimeter überragen. Nur selten kommen bei den typischen Exanthemen dieser Form größere Dimensionen vor, dagegen kommen ausnahmsweise in schweren Fällen auch größere plattenförmige und das Hautniveau erheblich überragende Infiltrate von Talergröße und darüber vor, besonders im Gesicht, aber auch an anderen Stellen, nach deren Resorption für längere Zeit eine auffällige Pigmentierung zurückbleibt. Die *Farbe* der Papeln ist anfänglich

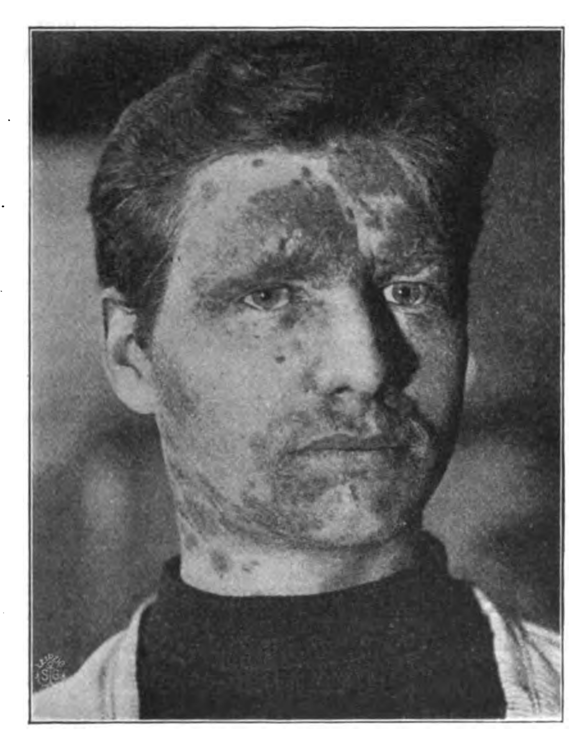


Fig. 10.
Papulöses Syphilid mit ausgedehnten Infiltraten.

rot oder rotbraun, oft die für syphilitische Effloreszenzen als charakteristisch angegebene kupfer- oder schinkenfarbige Nuance zeigend, und geht im späteren Verlauf meist in ein reines Braun über. Die *Form* der Papeln ist eine runde oder mehr ovale, im allgemeinen herrschen indes die runden, oft wie abgezirkelten Formen vor (s. Tafel V). Manchmal stellt sich ein geringes Nässen des mittleren Teiles der Papel ein und führt zur Bildung einer kleinen zentralen Kruste (*papulo-krustöses Syphilid* — FOURNIER).

Das großpapulöse Syphilid findet sich oft in allgemeiner Ausbreitung über den ganzen Körper, andererseits kommen aber auch beschränkte Eruptionen, ganz besonders in den Fällen gemischter, polymorpher Exantheme vor. In diesen zeigen die Papeln eine ganz bestimmte Vorliebe für gewisse Punkte, so vor allem für die Haargrenze am Nacken, die Ellenbogen- und Handgelenkbeuge, die Nasolabialfurche, die Kinnfurche und überhaupt das Gesicht. Dagegen können wir nicht anerkennen, daß die Stirn und die vordere Haargrenze so ganz besonders häufig befallen werden, wie dies oft angegeben ist, und die „Corona Veneris“ ist ein sehr trügerisches diagnostisches Zeichen, da die Psoriasis vulgaris mindestens ebenso häufig diese Partien befällt, wie die Syphilis. In allen Fällen ist eine mehr oder weniger ausgesprochene *symmetrische Anordnung* der Effloreszenzen vorhanden. — Hierbei ist ganz abgesehen von der Neigung der syphilitischen Papeln, sich an Punkten zu entwickeln, an denen zwei Hautflächen sich berühren, so in der Umgebung der Genitalien und des Afters u. a. m., an welchen Stellen durch die besonderen lokalen Bedingungen eine eigentümliche Form der syphilitischen Papel sich entwickelt, die *nässende Papel*, die weiter unten ihre ausführliche Schilderung finden soll. — *Subjektive Symptome* werden durch das papulöse Syphilid — auch wieder abgesehen von den zuletzt erwähnten Lokalisationen und den Papeln auf Flachhand und Fußsohle — nicht hervorgerufen.

Verlauf. Das großpapulöse Syphilid kann entweder als erstes Allgemeinexanthem oder als Rezidiv auftreten und im ersterwähnten Falle zeigt es — abgesehen von den gemischten Exanthemen — fast stets eine universelle Verbreitung über den ganzen Körper, während bei rezidivierenden papulösen Exanthemen häufiger vereinzelte, hauptsächlich auf die erwähnten Lieblingssitze beschränkte Eruptionen auftreten.

Nach einiger Zeit beginnen die einzelnen Papeln *Rückbildungsvorgänge* zu zeigen, die sich im wesentlichen durch eine mäßige Abschuppung dokumentieren (*papulo-squamöses Syphilid*). Am Rande der Papeln bildet sich öfter durch diesen Vorgang eine kreisrunde, durch noch mit der umgebenden normalen Oberhaut zusammenhängende Epidermisschüppchen gebildete Begrenzungslinie, eine Art Krause, eine Erscheinung, die bei den entsprechenden Eruptionen auf den Flachhänden und Fußsohlen fast regelmäßig zur Ausbildung kommt. Inzwischen nimmt die Papel an Höhe und Derbheit ab und verschwindet schließlich ganz mit Hinterlassung eines braun

gefärbten, manchmal anfänglich leicht deprimierten Fleckens, der erst sehr allmählich sein Pigment wieder verliert. Nur unter bestimmten Bedingungen tritt, wie schon oben bei der Besprechung des Leukoderma syphiliticum erörtert ist, insofern der entgegengesetzte Ausgang ein, als die Haut, entsprechend dem Sitz der Papel, ihr Pigment verliert, während die Umgebung stärker pigmentiert wird. — Bleibende Narben bilden sich niemals nach der Resorption dieser sekundären Papeln, so daß nach Ausgleichung der zurückgebliebenen Pigmentunterschiede eine jede Spur der Effloreszenzen verschwunden ist.

Bei der **Diagnose** des großpapulösen Syphilides ist vor allen Dingen die Ähnlichkeit desselben mit gewissen Formen der *Psoriasis* zu beachten, nämlich mit den frischen allgemeinen Eruptionen dieser Krankheit. Indes zeigen beide Exantheme doch eine Reihe markanter Unterschiede, wenn auch die einzelnen Effloreszenzen an sich oft schwer auseinanderzuhalten sind. Bei dem großpapulösen Syphilid zeigen zunächst die Effloreszenzen annähernd wenigstens gleiche Größenverhältnisse oder jedenfalls nicht so große Verschiedenheiten in dieser Hinsicht wie die Psoriasiseffloreszenzen, indem wir bei letzterer Krankheit in den hier in Betracht kommenden Fällen regelmäßig alle Entwicklungsstadien zwischen den eben erst entstandenen punktförmigen Herden und den ältesten, eine ihrem Alter entsprechende Größe zeigenden Effloreszenzen finden. Die Ursache hierfür ist die gleichmäßigere, spätestens in wenigen Wochen beendete Eruption des Syphilides, während bei der Psoriasis lange Zeit hindurch immer noch frische Nachschübe zum Vorschein kommen. Weiterhin ist bei dem papulösen Syphilid die Abschuppung niemals so stark, wie gewöhnlich bei Psoriasis, wo sich in der Regel zusammenhängende Schuppenlamellen von den Effloreszenzen ablösen lassen. Doch ist hierbei zu berücksichtigen, daß bei Psoriasis durch energisches Waschen und Baden, ja auch durch starkes Schwitzen die Schuppen abgelöst sein können und daß andererseits ein im Rückgang begriffenes papulöses Syphilid manchmal eine stärkere Abschuppung zeigt. Weniger bedeutsam ist die oft zwischen psoriatischen und syphilitischen Effloreszenzen hervorgehobene Differenz, daß die ersteren beim Kratzen bluten, während bei den letzteren keine Blutung eintritt. Auch auf das subjektive Symptom des Juckens bei Psoriasis, gegenüber dem Nichtjucken des syphilitischen Ausschlages, ist kein allzu großer Wert zu legen, da auch bei Psoriasis das Jucken gelegentlich sehr unbedeutend ist oder auch

gänzlich fehlen kann. Von größerer Bedeutung ist dagegen die Lokalisation, indem bei Psoriasis sehr häufig an den Streckseiten der Ellenbogen- und Kniegelenke die ältesten und demgemäß größten Herde sich finden, während das papulöse Syphilid mehr die Beugen, ganz besonders die Ellenbogen- und Handgelenkbeugen bevorzugt. Auf den geringen und oft sogar trügerischen Wert der sogenannten Corona Veneris bezüglich der Diagnose ist schon oben hingewiesen worden. Dagegen ist die Affektion der behaarten Kopfhaut sehr wertvoll für die Diagnose, bei Syphilis finden sich dort nässende, krustöse Herde, bei Psoriasis trockene Schuppenauflagerungen. Von großer Bedeutung ist ferner noch das regelmäßige Freibleiben der Handteller und Fußsohlen bei jüngeren Psoriasiseruptionen, um die es sich hier allein handeln kann, während diese Teile beim papulösen Syphilid außerordentlich häufig mitergriffen sind. Und schließlich finden sich gleichzeitig mit einem papulösen Syphilid fast stets Schleimhautaffektionen, bei Psoriasis bleiben die Schleimhäute intakt. — Große diagnostische Schwierigkeiten kann natürlich die gelegentlich vorkommende *Kombination* von Psoriasis mit papulösem Syphilid machen.

Die **anatomische Untersuchung** der Papeln zeigt, daß dieselben aus einem kleinzelligen Infiltrat bestehen, welches zunächst von den Blutgefäßen des Korium, auch von den Gefäßnetzen, welche die Schweißdrüsen und Follikel umgeben, ausgeht, dann aber das ganze Korium einnimmt und bis in das Rete mucosum vordringt, so daß die Grenze zwischen beiden schließlich völlig verwischt wird. — Bezüglich der Spirochäten sei nur bemerkt, daß sie vom Papillarkörper in die Epidermis eindringen und in dichten Zügen — treffend ist der Vergleich mit Fischzügen — zwischen den Epidermiszellen der Oberfläche zuwandern.

Eine besondere Besprechung erheischt die *Lokalisation* des papulösen Syphilides auf *Flachhänden und Fußsohlen,* der sogenannten **Psoriasis palmaris et plantaris syphilitica**, die streng genommen noch mit dem Beiworte **secundaria** bezeichnet werden muß, da auch im tertiären Stadium eine eigentümliche, als Psoriasis bezeichnete Ausschlagsform an diesen Stellen vorkommt.

Der wesentlichste Unterschied der auf Flachhänden und Fußsohlen lokaliserten Papeln von den Papeln der übrigen Haut ist der, daß sie keine oder jedenfalls keine bedeutende Erhebung über das normale Hautniveau zeigen und nur dem zufühlenden Finger als feste, in der Haut liegende Infiltrate wahrnehmbar sind. Die Ursache für diese Eigentümlichkeit ist die festere Anheftung der Haut an den darunter liegenden Teilen und wohl auch die erheb-

lich größere Dicke der Epidermis. Es erscheinen daher die Effloreszenzen an diesen Stellen als rote, später rotbräunliche, nicht oder nur sehr wenig erhabene Flecken von zirka Linsengröße, manchmal auch größeren Dimensionen und von meist regelmäßig runder Form. Im weiteren Verlauf bildet sich gewöhnlich eine weißglänzende Schuppe auf jeder Effloreszenz, manchmal zunächst nur die zentrale Partie einnehmend, so daß eine zierliche Kokardenbildung mit weißem Zentrum und roter Peripherie zustande kommt. Nach Ablösung dieser Schuppen erscheinen die Flecken lebhaft rot, glatt, die normale Linienzeichnung der Haut fehlt oder ist schwächer ausgeprägt als normal, und am Rande bilden die Epidermisreste einen zierlichen kreisrunden Saum (s. Tafel VI). An den Stellen der tieferen Hautfurchen bilden sich, wenn sie innerhalb einer solchen Effloreszenz liegen, oft tiefgehende und schmerzhafte *Rhagaden*, die sich oft zumal infolge dauernder mechanischer Einwirkungen sehr hartnäckig erweisen. In einzelnen Fällen bilden sich hühneraugenartige Verdickungen der Hornschicht *(Clavi syphilitici*, LEWIN*)*. Nach dem Ausfallen der zentralen Hornmassen zeigen in diesen Fällen die Effloreszenzen in ihrer Mitte kleine runde grubige Vertiefungen. Manchmal wird durch die Psoriasis palmaris et plantaris, entgegen dem sonstigen Verhalten der syphilitischen Exantheme, mehr oder weniger lebhaftes Jucken hervorgerufen.

Die sekundäre Psoriasis palmaris et plantaris ist eine sehr häufige Teilerscheinung des allgemeinen papulösen Syphilides und tritt, wie schon oben angedeutet, gelegentlich auch gleichzeitig mit einer Roseola syphilitica auf. Auch im weiteren Verlaufe der Syphilis kommt sie nicht selten als Rezidiv, allein oder mit gleichzeitigen Eruptionen auf dem übrigen Körper, vor. Die Reichlichkeit der Effloreszenzen entspricht im allgemeinen der Entwicklung derselben auf dem übrigen Körper, doch ist manchmal das Exanthem an Flachhänden und Fußsohlen und zumal an den ersteren ganz besonders reichlich, während auf dem übrigen Körper nur vereinzelte Effloreszenzen zum Ausbruch kommen.

Die sekundäre Psoriasis palmaris et plantaris ist von außerordentlich großer *diagnostischer Bedeutung,* da an Flachhänden und Fußsohlen eigentlich kein mit ihr zu verwechselndes Exanthem vorkommt, und sie somit ein geradezu pathognomonisches Zeichen für Syphilis ist. Die bei *Urticaria* und *Erythema exsudativum* manchmal vorkommenden roten Flecken an Flachhänden und Fußsohlen

schuppen nicht oder fast nicht, überdies lassen die charakteristischen Eigenschaften der übrigen Effloreszenzen eine Verwechslung nicht zu. Die *vulgäre Psoriasis* lokalisiert sich überhaupt nur außerordentlich selten an diesen Stellen und dann meist nur in alten Fällen mit sehr ausgebreitetem Exanthem, wo ohnedies eine Verwechslung nicht möglich ist. Außerdem treten die Herde der vulgären Psoriasis in einer ganz anderen Form, nämlich unter dem Bilde schwielenartiger Verdickungen der Epidermis auf oder breiten sich in diffuser Weise über große Strecken, selbst über die ganze Handfläche aus. — Auch *Lichen ruber* ist öfter auf Flachhänden und Fußsohlen lokalisiert, indes macht auch hier, abgesehen von den anderen Erscheinungen, die Form der Effloreszenzen, die ebenfalls mehr unter dem Bilde von Schwielen auftreten, die Unterscheidung meistens leicht.

Im Anschluß hieran sollen noch einige besondere Exanthemformen geschildert werden, die sich im ganzen genommen sowohl ihrer Erscheinung, wie der Zeit ihres Auftretens nach am meisten dem großpapulösen Syphilis anschließen, das *circinäre papulöse Syphilid,* das *papilläre Syphilid* und das in seiner Form dem *Erythema exsudativum multiforme* und dem *Erythema nodosum entsprechende Syphilid,* welches letztere allerdings in seiner Erscheinungsform schon sehr wesentlich von dem papulösen Syphilid abweicht.

Bei dem **circinären Syphilid** tritt eine sehr schnelle Resorption des zentralen Teiles der Papeln ein, mit Hinterlassung von mehr oder weniger Pigment, aber ohne Narbenbildung, so daß die Effloreszenzen als zierliche, kreisrunde, ganz schwach erhabene Ringe mit dunklerem Zentrum erscheinen. Der peripherische Wall zeigt die gewöhnlichen Eigenschaften und Färbungsverhältnisse der Papeln und geht ebenso wie diese später in Abschuppung über oder kann auch manchmal mit kleinsten Krüstchen bedeckt erscheinen. Auch die *Größe* dieser Ringe entspricht derjenigen der gewöhnlichen Papeln, dieselben sind durchschnittlich linsen- bis fünfpfennigstückgroß und zeigen nur selten erheblich größere Dimensionen. Beim Auftreten zahlreicher und einander benachbarter Ringe kommt es oft zur Konfluenz und so zur Bildung von achter-, treff- und guirlandenförmigen Figuren nach den bekannten Gesetzen der Verschmelzung ringförmiger Effloreszenzen (s. Tafel VII).

Dieses circinäre papulöse Syphilid zeigt eine sehr ausgesprochene Vorliebe für gewisse Teile, indem es am häufigsten in der *Umgebung*

des Mundes und der *Nase*, dann auch an den übrigen Teilen des *Gesichtes* und am *Halse,* ferner an den *Genitalien,* aber nur sehr selten auf anderen Körperteilen auftritt.

Auch dieses im ganzen seltene Exanthem ist außerordentlich charakteristisch für Syphilis, indem nur die zirkumskripte Form des *Herpes tonsurans* und einzelne Fälle von *Lichen ruber planus* mit demselben verwechselt werden können. Doch zeigen die Effloreszenzen der erstgenannten Krankheit nicht die Prädilektion für die obenerwähnten Stellen, die Herde erreichen meist in kurzer Zeit größere Dimensionen, als sie bei dem circinären Syphilid überhaupt vorkommen, und schließlich wird natürlich der Nachweis der Pilze einen jeden Zweifel beheben. — Bei Lichen planus bilden sich oft dem circinären Syphilid sehr ähnliche Ringe mit pigmentiertem Zentrum und die Fälle, bei welchen nur einzelne derartige Effloreszenzen auf einem ganz umschriebenen Gebiet, z. B. an den Genitalien, bestehen, sind in der Tat nicht leicht zu unterscheiden; meist aber sind bei Lichen an anderen Stellen ebenfalls Eruptionen, welche dann die für diese Krankheit charakteristischen Erscheinungen zeigen.

Eine seltene, aber ebenfalls für Syphilis geradezu pathognomonische Veränderung zeigen manchmal die in der *Nasolabialfurche,* sehr viel seltener die in der *Kinn-* und *Ohrfurche lokalisierten Papeln,* indem dieselben ihre glatte Oberfläche verlieren, sich mit kleinen papillären Erhebungen bedecken und sich in gelbliche oder graugelbliche, maulbeerförmige, an gewisse Warzen erinnernde Bildungen umwandeln. Diese als **papilläres Syphilid** *(Syphilide granulée,* FOURNIER) zu bezeichnende Affektion darf nicht mit den manchmal auftretenden papillären Wucherungen bei pustulösen Effloreszenzen und bei tertiären syphilitischen Hautulzerationen, die man gewöhnlich als Framboësia syphilitica bezeichnet, zusammengeworfen werden. Schon aus der Beschränkung der Örtlichkeiten, an welchen das papilläre Syphilid vorkommt, geht hervor, daß stets nur wenige, oft nur eine einzige derartige warzige Bildung vorhanden ist, und trotzdem läßt sich auch nach nur einer derartigen Effloreszenz die sichere Diagnose auf Syphilis stellen, da durch keine andere Krankheit an diesen Orten eine ähnliche Veränderung hervorgerufen wird.

In seltenen Fällen kommen im frühen sekundären Stadium der Syphilis, meist in der Eruptionsperiode Ausschläge zur Beobachtung, welche in ihren Erscheinungen ganz dem *vulgären Erythema exsuda-*

tivum multiforme und dem *Erythema nodosum* gleichen. Es treten in den ersteren Fällen umfangreiche rote, erhabene Effloreszenzen auf, die im weiteren Verlauf peripherisch fortschreiten, talergroß und größer werden und durch Konfluenz noch größere Dimensionen annehmen können. — In den häufiger beobachteten Fällen der zweiten Art treten auch, ganz wie bei der entsprechenden nicht syphilitischen Hautaffektion kleinere oder größere derbe Knoten auf; die über den Knoten befindliche und mit ihnen verlötete Haut ist anfänglich hellrötlich, später dunkler, livide rot gefärbt. — Man könnte daher denken, daß es sich in diesen Fällen nur um zufällige Komplikationen von Syphilis mit den eben erwähnten Hautaffektionen handelt und könnte eine Bestätigung für diese Vermutung in dem Umstande finden, daß auch bei Syphilis diese Exantheme die ihnen sonst charakteristische Lokalisation zeigen, indem die Effloreszenzen des multiformen Erythems die Streckseiten der Extremitäten und die Erythemknoten ganz besonders die Unterschenkel bevorzugen. Aber der Verlauf der Fälle, der ohne spezifische Behandlung stets ein sehr viel langsamerer ist, als bei den nicht syphilitischen Affektionen, und andererseits die deutliche Beeinflussung der Ausschläge durch die antisyphilitische Therapie beweisen, daß es sich hier doch um der Syphilis angehörige Exantheme handelt, die jenen vulgären Exanthemen eben nur ihrer Form nach sehr ähnlich sind. Weiter wird diese Anschauung dadurch bestätigt, daß in manchen Fällen Kombinationen von Erythema exsudativum und Erythema nodosum vorkommen, so z. B., daß die Effloreszenzen auf den Armen und dem Gesicht den Charakter des multiformen Erythems tragen, während an den Unterschenkeln Erythemknoten auftreten, eine Erscheinung, die bei den beiden vulgären, stets streng gesondert auftretenden Hautaffektionen niemals zu beobachten ist. Diese Erytheme sind meist bei Frauen und in Fällen mit schwereren Erscheinungen, Fieber und erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens beobachtet. Die Erytheme können gleichzeitig mit anderen Erscheinungen der Syphilis rezidivieren. — Anatomisch ist eine Phlebitis kleiner subkutaner Venen als Ausgangspunkt der Knoten nachgewiesen (Hoffmann). — Hier anschließen möchte ich eine zweite Form von Knotenbildung, das *nodöse Syphilid* (Hoffmann), das am häufigsten an den Unterschenkeln von varikösen Venen ausgehend, beobachtet ist. Nicht selten kommt es zur Erweichung und zum Durchbruch dieser thrombophlebitischen Knoten nach außen. Anatomisch ist auch bei diesen Fällen als Ausgangspunkt die Ent-

zündung der Venenwand, die zur Thrombose und zu einer periphlebitischen entzündlichen Infiltration führt, nachgewiesen.

Das **kleinpapulöse Syphilid** (*Exanthema papulosum miliare; Lichen syphiliticus*) unterscheidet sich von dem großpapulösen Syphilid nicht nur durch die *geringere Größe* der Effloreszenzen, deren Dimensionen etwa zwischen Stecknadelkopf- und Hanfkorngröße schwanken, sondern auch dadurch, daß die Knötchen stets in *Gruppen oder Kreisen* angeordnet erscheinen. Diese Gruppen sind sehr verschieden groß und können bis Taler- und Fünfmarkstückgröße erreichen und sind dementsprechend aus einzelnen wenigen oder sehr zahlreichen Knötchen zusammengesetzt. In einzelnen Fällen bilden die Knötchen zierliche peripherisch fortschreitende Kreise mit normalem oder etwas pigmentiertem Zentrum. Durch das Verschmelzen mehrerer Kreise entstehen dann die bekannten Formen, die stets beim Konfluieren ringförmiger Hauteffloreszenzen, welcher Natur sie auch seien, auftreten. In anderen Fällen wiederum verschmelzen die Knötchen einer jeden Gruppe zu *einer* Effloreszenz, die sich aber durch die zahnradartige Begrenzung und die etwas körnige Beschaffenheit der Oberfläche von den Papeln des großpapulösen Typus unterscheidet. — Die *Farbe* der Knötchen ist rotbraun oder braun, anfänglich zeigen sie oft einen auffallenden Glanz. — In selteneren Fällen erscheinen die Papeln nur punktförmig, treten stets in größeren Herden auf und verleihen der Haut das Aussehen der sogenannten Gänsehaut (*Syphilide papuleuse ponctuée*, Fournier). Diese Form tritt am häufigsten auf dem Rücken, an den Seitenwänden des Rumpfes und an den Extremitäten auf und befällt fast nie das Gesicht — ich sah einmal die Stirn ergriffen. Die Papeln schließen sich in diesen Fällen den Hautfollikeln an, ganz ebenso wie wir dies beim Lichen scrophulosorum und Lichen ruber manchmal beobachten, und wird durch diesen Umstand die Ähnlichkeit mit Cutis anserina, abgesehen natürlich von der braunen Farbe des syphilitischen Exanthems, ohne weiteres erklärt. In diesen Fällen ruft das Exanthem, abweichend von dem gewöhnlichen Verhalten der syphilitischen Exantheme, manchmal Jucken hervor. — Es kommen auch Gruppen kleiner Papeln zur Beobachtung, welche je eine größere im Mittelpunkt der Gruppe gelegene, ältere und daher auch in der Färbung von den anderen abweichende Papel umgeben, wie „Planeten ihre Sonne" (*Satellitenform*, Fournier). Um einen etwas groben Vergleich zu brauchen, könnte man sich vorstellen, daß in diesen Fällen ein Sprenggeschoß aufschlägt und die ausgedehnteste

und früheste Veränderung an der Aufschlagsstelle hervorruft, während durch die im Umkreis sich verteilenden Sprengstücke kleinere und später auftretende Krankheitsherde verursacht werden (*Bombensyphilid*).

Diese verschiedenen Formen des kleinpapulösen Syphilides treten sehr häufig kombiniert auf, so daß wir an manchen Orten gruppenförmige, an anderen kreisförmige Anordnung finden und an einzelnen Stellen gelegentlich die punktierte Form dieses Ausschlages. An einzelnen Stellen, z. B. im Gesicht, an der Nase, kommt es manchmal zu einer diffusen Entwicklung des Exanthems durch Konfluieren der einzelnen Effloreszenzen und damit zur Bildung von Herden, die beinahe den Eindruck eines umschriebenen, trockenen Ekzems machen. In manchen Fällen kommen auch Kombinationen mit dem großpapulösen Syphilid vor, so daß z. B. das letztere das Gesicht befallen hat, während am übrigen Körper ein kleinpapulöser Ausschlag verhanden ist. Dazu kommen manchmal noch pustulöse Effloreszenzen, so daß diese lichenoiden Syphilide außerordentlich mannigfaltige Krankheitsbilder darbieten. Im ganzen und großen kommt das kleinpapulöse Syphilid seltener in der universellen Ausbreitung vor, die das großpapulöse so häufig zeigt, und es entspricht dieses Verhalten dem Umstande, daß das kleinpapulöse Syphilid im ganzen selten als erster oder als einer der früheren Ausschläge auftritt, dagegen häufiger als späteres Rezidiv, gegen Ende des ersten Jahres nach der Infektion oder noch später.

Der weitere **Verlauf** ist sehr ähnlich dem des großpåpulösen Syphilids, nur ist die Abschuppung bei der Resorption der Papeln gewöhnlich eine stärkere als bei jenem. Nicht selten bleiben kleine punktförmige Narben zurück.

Die **Diagnose** des kleinpapulösen Syphilides ist oft eine nicht ganz leichte, indem große Ähnlichkeit mit *Lichen ruber planus* und *Lichen scrophulosorum* bestehen kann. Bei der ersteren Krankheit ist auf die meist stärkere Pigmentierung im Zentrum der Knötchenkreise, auf die niemals fehlende Dellenbildung der größeren Effloreszenzen, auf die mehr rote Farbe der Knötchen und auf das mit dem Ausschlag verbundene Jucken hinzuweisen. Allerdings gibt es Fälle von lichenoidem Syphilid, bei denen die Effloreszenzen in allen ihren Eigenschaften denen des Lichen ruber außerordentlich ähnlich sind, und da in diesen Fällen oft Jucken besteht und da andererseits auch bei Lichen ruber Drüsenschwellungen und Schleimhauterkrankungen vorkommen, so ist manchmal große Vorsicht zur Vermeidung von Verwechslungen nötig. — Auch beim Lichen

scrophulosorum ist das Exanthem an und für sich manchmal schwer von dem kleinpapulösen Syphilid zu unterscheiden, höchstens daß die Knötchen des letzteren meist eine viel gesättigtere Farbe zeigen. Einen gewissen Anhalt gewährt das fast ausschließliche Vorkommen des Lichen scrophulosorum bei Kindern und jugendlichen Personen, bei denen natürlich das syphilitische Exanthem verhältnismäßig sehr viel seltener vorkommt, indes wird hier doch schließlich das Hauptgewicht bei der Diagnose auf die begleitenden Erscheinungen einmal der Syphilis, das andere Mal der Skrofulose zu legen sein.

Eine eigentümliche Modifikation erleiden die Papeln an den Punkten, wo durch *Berührung zweier Hautflächen* die Gelegenheit zur Ansammlung von Schweiß und anderen Sekreten gegeben ist, und ist es neben der Reibung bei Bewegungen im wesentlichen die Mazeration durch diese Flüssigkeiten, welche diese Umwandlung bedingt.

Es tritt zunächst eine Abhebung der obersten Hautschichten ein, und die auf diese Weise exkoriierten Papeln erscheinen nicht mehr trocken, sondern zeigen an ihrer Oberfläche eine geringe flüssige Absonderung, sie haben sich in **nässende Papeln** (*Papulae madidantes,* oder mit dem alten, aber besser ganz auszumerzenden Namen: *breite Kondylome*) umgewandelt. Im weiteren Verlaufe nimmt die ganze Oberfläche ein graues, wie croupöses Aussehen an, und es findet nun eine reichliche Absonderung eines dünnflüssigen oder mehr eiterigen Sekretes statt. Dabei nehmen die Papeln oft größere Dimensionen, sowohl der Höhe wie der Breite nach an und besonders durch das Konfluieren benachbarter Papeln kommt es oft zur Bildung umfangreicherer *Plaques,* förmlicher *Papelbeete,* die größere Hautstrecken einnehmen können und nach außen von konvexen Bogenlinien begrenzt werden, wie alle durch Verschmelzung runder Einzeleffloreszenzen entstandenen Herde (s. Tafel VIII). Manchmal, in besonders vernachlässigten Fällen, nehmen die nässenden Papeln ganz erhebliche Dimensionen an, bis zu 1 cm Höhe, und zeigen dann oft eine papilläre Beschaffenheit ihrer Oberfläche. — Eine andere, gewissermaßen entgegengesetzte Veränderung kann bei den Papeln durch *geschwürigen Zerfall* der zentralen Partien eintreten und pflegt auch dieses Ereignis ganz besonders bei Mangel an Pflege und Reinlichkeit vorzukommen. Es bildet sich zunächst in der Mitte der Papel ein tiefes, eiterig belegtes Geschwür, welches schließlich fast die ganze Papel zerstört, so daß von derselben nur noch ein schmaler erhabener Rand übrig bleibt.

Die nässenden Papeln zeigen in vielen Beziehungen eine gewisse *Ähnlichkeit mit den Schleimhautsyphiliden,* und es findet in der Tat ein direkter Übergang an den Grenzgebieten zwischen Schleimhaut und Haut, besonders an der Glans penis und dem inneren Präputialblatt und an den inneren Teilen der Vulva, statt, an welchen Punkten die syphilitischen Eruptionen gewöhnlich schon vollständig den Typus der eigentlichen Schleimhautsyphilide zeigen. Wenn nun aber auch die nässenden Papeln den Übergang von den eigentlichen Hauteffloreszenzen zu den Schleimhautsyphiliden bilden, so erscheint es mir doch nicht richtig, wie es vielfach geschehen ist, dieselben unter den „syphilitischen Affektionen der Schleimhaut" zu schildern, denn ihr eigentlicher Sitz ist nicht die Schleimhaut, sondern die äußere Haut.

Lokalisation. Nach dem oben Gesagten ergibt sich schon von selbst, daß die nässenden Papeln am allerhäufigsten an den *Genitalien und in deren Umgebung* vorkommen, ganz besonders bei *Weibern,* bei denen einmal die Berührungsflächen der Haut größer sind, und andererseits durch die normalen und pathologischen Sekrete der Geschlechtsorgane die Mazeration so außerordentlich begünstigt wird. Es werden am häufigsten befallen die *kleinen und großen Labien,* die entsprechenden *Flächen der Oberschenkel* und die *Analfurche.* In vernachlässigten Fällen sind oft diese ganzen Teile von einer zusammenhängenden Papeleruption eingenommen, die sich dann noch bis auf die Inguinalfurchen erstrecken kann. An den *männlichen Genitalien,* die im ganzen seltener befallen werden, treten die nässenden Papeln am häufigsten am *Skrotum,* an den *entsprechenden Teilen der Oberschenkel* und an der *hinteren Fläche des Penis* auf. Auch die *Analfurche* wird bei Männern nicht so häufig ergriffen, wie bei Weibern, und mag hier, abgesehen von dem bei den letzteren diese Lokalisation begünstigenden Herabfließen der Genitalsekrete, die — bei Weibern fehlende — Behaarung, die eine so innige Berührung der Hautflächen nicht zuläßt, eine der Ursachen des selteneren Auftretens der nässenden Papeln sein.

An anderen Stellen sind es ganz dieselben Bedingungen, welche das Auftreten nässender Papeln bewirken, und so sehen wir dieselben, wenn auch sehr viel seltener, als an den oben besprochenen Punkten, zwischen *Fingern und Zehen,* am *Nabel,* in den *Achselhöhlen,* in der *Kinnfurche,* im *äußeren Gehörgang,* in der *Furche hinter dem Ohr,* unter *Hängebrüsten* und bei fettleibigen Personen überhaupt in den *Hautfalten* auftreten. — Auf einen Punkt ist noch

ganz besonders aufmerksam zu machen, daß nämlich oft zwei Papeln an korrespondierenden Stellen zweier Hautflächen liegen, die sich bei der Berührung derselben genau decken. Diese Erscheinung, das „Abklatschen“ der nässenden Papeln, ist außerordentlich leicht zu erklären, denn das Sekret der einen Papel wirkt natürlich mazerierend und irritierend gerade auf die entsprechende Stelle der anliegenden anderen Hautfläche, und so kommt es eben gerade an dieser Stelle auch zur Bildung einer nässenden Papel.

Die nässenden Papeln rufen, wenn sie in geringer Anzahl vorhanden sind, an und für sich keine oder nur sehr unbedeutende *subjektive Symptome* hervor, geringe brennende oder schmerzhafte Empfindungen bei der Benetzung mit Urin, und bei Reibung infolge von Bewegungen. Bei reichlicher Entwicklung dagegen werden sie außerordentlich empfindlich gegen jede Berührung und machen bei Lokalisation an den Genitalien und am After dem Kranken die heftigsten Schmerzen. — Die in diesen Fällen abundante Sekretion veranlaßt einen höchst unangenehmen, fötiden und schon auf gewisse Entfernung wahrnehmbaren *Geruch*, der zwar nicht gerade für Syphilis charakteristisch ist, aber doch von vornherein den Verdacht auf eine derartige syphilitische Affektion lenken muß, weil er bei dieser am häufigsten vorkommt.

Die nässenden Papeln gehören zu den *häufigsten Affektionen* der sekundären Periode der Syphilis, besonders bei Weibern, von denen kaum eines dieser Krankheitserscheinung völlig entgeht und bei denen in zahlreichen Fällen die nässenden Papeln der Genitalien und des Afters während der ersten Jahre nach der Infektion mehrfach, fünf-, zehn-, ja sogar zwanzigfach rezidivieren können, entweder als einzige Erscheinung, oder gleichzeitig mit anderen syphilitischen Affektionen. Es gilt dies ganz besonders von den Prostituierten, und wir sind daher berechtigt, die vielen Insulte, denen die Genitalien derselben ausgesetzt sind, als die okkasionelle Ursache hierfür anzusehen in ganz analoger Weise, wie das Rauchen die zahlreichen Rezidive der Mundschleimhaut bei Männern hervorruft. — Das häufige Rezidivieren bei Weibern und die große *Infektiosität* der nässenden Papeln erklären zur Genüge die *große Gefährlichkeit dieser Affektion*, und wir können Fournier nur Recht geben, wenn er die nässenden Papeln als Hauptquelle für die Weiterverbreitung der Syphilis ansieht, viel mehr, als den syphilitischen Primäraffekt, der ja bei jedem Individuum nur einmal und nur während relativ kurzer Zeit besteht.

Der weitere **Verlauf** der nässenden Papeln richtet sich fast noch mehr als der anderer Syphilissymptome nach der Pflege und der Behandlung, die im einzelnen Falle stattfindet; denn während bei mangelnder Pflege und Reinlichkeit, bei der oft geradezu unglaublichen „bestialischen" Vernachlässigung, die sich manche Kranke zu Schulden kommen lassen, die Papeln eine ganz exzessive Ausbreitung und Entwicklung erlangen, so genügt andererseits Reinlichkeit und Anwendung einer indifferenten, die erkrankten Teile vor Irritationen schützenden Behandlung, um die Papelbildung in Schranken zu halten, und durch eine geeignete spezifische Therapie werden oft in unglaublich kurzer Zeit die umfangreichsten Eruptionen von nässenden Papeln zur Resorption gebracht. Nach der Heilung bleiben manchmal zunächst pigmentierte, in anderen Fällen umgekehrt pigmentarme, helle Stellen, völlig entsprechend dem Leukoderma syphiliticum, zurück, aber nach einiger Zeit ist in der Regel eine jede Spur der Papel verschwunden. Nur bei der Heilung ulzerierter Papeln kommt es gelegentlich zur Bildung bleibender Narben.

Die **Diagnose** der nässenden Papeln bereitet nur selten Schwierigkeiten, indem die Lokalisation und die charakteristischen Eigenschaften kaum eine Verwechslung mit anderen Erkrankungen zulassen. Nur in den Fällen exzessiver Entwicklung der nässenden Papeln und Bildung papillärer Wucherungen an der Oberfläche derselben wäre eine Verwechslung mit *Papillomen* — „spitzen Kondylomen" — möglich. Die bis zu einer so hochgradigen Entwicklung gediehenen Papillome, um die es sich hier allein handeln kann, zeigen aber doch in der Regel eine mehr geschwulstartige Form und in beiden Fällen, sowohl bei den nässenden Papeln wie bei den Papillomen, findet diese übermäßige Entwicklung gewöhnlich nur an den der Irritation am meisten ausgesetzten Stellen statt, während an geschützteren Orten, am Rande, die weniger entwickelten Effloreszenzen deutlich die Charaktere der einen oder der anderen Erkrankung erkennen lassen. — Die ulzerierten nässenden Papeln können große Ähnlichkeit mit *weichen Schankern* zeigen, ja bei vollständigem geschwürigen Zerfall eine so große Ähnlichkeit, daß die Unterscheidung lediglich nach den klinischen Merkmalen kaum möglich ist. In diesen Fällen könnte die Impfung mit dem Sekret auf den Kranken selbst die Entscheidung geben, indem bei weichem Schanker sich aus der Impfstelle ein charakteristisches Geschwür entwickelt, während bei einer nässenden Papel höchstens eine kleine,

schnell verheilende Pustel entsteht. — Leichter zu verkennen, als die nässenden Papeln an den Genitalien sind übrigens die an anderen Stellen auftretenden nässenden Papeln, indem schon das Ungewohnte der Lokalisation hier einen Irrtum begünstigt. So kommt es wohl vor, daß die Papeln zwischen den Zehen für einfache, infolge der Mazeration durch den Schweiß entstandene *Erosionen* gehalten werden. Hier ist vor allem auf die ganz scharfe Begrenzung der Papeln gegen die normale Haut hinzuweisen, während jene Erosionen nicht in einer so zirkumskripten Form auftreten. Der bei den nässenden Papeln leicht zu erbringende *Spirochätennachweis* überhebt uns aller diagnostischer Schwierigkeiten.

3. Das pustulöse Syphilid.

Der wesentlichste Unterschied des **pustulösen Syphilides** von den bisher besprochenen syphilitischen Exanthemen, abgesehen von den sich unter besonderen Verhältnissen entwickelnden nässenden Papeln, besteht darin, daß die Effloreszenzen des ersteren ein *eiteriges Sekret* liefern, welches zunächst zur Abhebung der Hornschicht und so zur Bildung einer *Pustel* führt. Dieses erste Stadium ist allerdings von nur kurzer Dauer und es kommt daher viel häufiger das zweite Stadium zur Beobachtung, in welchem sich nach dem Platzen der Pusteldecke aus dem infolge der Verdunstung eintrocknenden Pustelinhalt eine *Kruste* gebildet hat, je nach der Beschaffenheit des Sekretes von gelber, gelbbrauner oder bei Blutbeimischung von dunklerer Farbe. Die Kruste ist von einem schmäleren oder breiteren, geringe oder stärkere Infiltration zeigenden lebhaft roten, später lividen Hof umgeben. Nach Entfernung der Kruste kommt entweder eine oberflächliche *Erosion* oder ein tieferer Substanzverlust der Haut, ein wirkliches *Geschwür* zum Vorschein. Bleibt die Stelle unbedeckt, so trocknet das Sekret schnell wieder zu einer Kruste ein. Nach dem Vorherrschen dieser Erscheinungen sind von manchen Autoren diese Ausschlagsformen in ganz zweckmäßiger Weise als *pustulo-krustöse Syphilide* bezeichnet worden. — Manchmal entwickeln sich auf dem Boden der Effloreszenzen hochragende Granulationswucherungen (*Framboësia syphilitica*), ganz ähnlich den gelegentlich bei tertiären Geschwüren auftretenden Wucherungen. — Die Heilung führt bei den oberflächlichen Formen zu einer vollständigen Restitution des Gewebes, während die tiefer greifenden pustulösen Syphilide mit Narbenbildung heilen.

Die pustulösen Syphilide zeigen sehr mannigfaltige Formen und werden dementsprechend gewöhnlich in eine ganze Anzahl weiterer Untergruppen eingeteilt. Im ganzen dürfte es indes genügen, wenn wir zwei Gruppen unterscheiden, nämlich die *oberflächlichen* und die *tiefgreifenden pustulösen Syphilide,* und es entspricht — wenigstens der Hauptsache nach — auch der klinische Charakter der Ausschläge dieser Einteilung, indem die oberflächlichen Formen leichte und frühe Erscheinungen der Syphilis darstellen, während die tiefgreifenden wenigstens in der Regel von ernsterer Bedeutung sind.

Zu den **oberflächlichen pustulösen Syphiliden** (*Impetigo syphilitica*) gehören jene schon früher erwähnten pustulösen Ausschläge der behaarten Stellen, des Kopfes und der Bartgegend, die so häufig bei den ersten allgemeinen Exanthemen auftreten, und bei denen offenbar nur die lokalen anatomischen Verhältnisse das Nässen bedingen, während die gleichzeitig auf der übrigen Haut sich entwickelnden Effloreszenzen trocken sind, ganz ebenso wie z. B. akute Ekzeme der behaarten Haut fast stets von vornherein stark nässen. In derselben Weise treten besonders bei im übrigen papulösen Exanthemen gern pustulöse Effloreszenzen am Nacken an der Haargrenze, an einzelnen Stellen des Gesichtes, besonders an der Stirn und an der Nasolabialfurche und auch wohl auf der Brust auf. In allen diesen Fällen ist das Erscheinen pustulöser Effloreszenzen in keiner Weise von übler Bedeutung, weder bezüglich der Schwere der Syphilis, noch etwa einer mangelhaften Konstitution des Kranken. Anders ist dies in den übrigens seltenen Fällen, wo ausgebreitete pustulöse Exantheme, meist eine gruppierte Anordnung zeigend, gelegentlich auch mit serpiginösem Charakter, auftreten, die das Zeichen einer entweder an und für sich oder infolge geringerer Widerstandsfähigkeit des Kranken schweren Syphilis bilden.

Diese Fälle führen unmittelbar zu den **tiefgreifenden pustulösen Syphiliden** über, die im allgemeinen als *Ecthyma syphiliticum* bezeichnet werden. Bei diesen ist die Umgebung der ursprünglichen Pustel stark infiltriert, unter den sich später bildenden Krusten findet sich nicht eine Erosion, sondern ein wirkliches, mehr oder weniger tiefes Geschwür und die Heilung geschieht stets mit Narbenbildung.

Zunächst kommen oft derartige pustulöse Syphilide an den Unterextremitäten, besonders den Unterschenkeln, vor, gleichzeitig mit einem makulösen oder papulösen Exanthem auf dem übrigen Körper, und in diesen Fällen ist das Auftreten dieser Exanthem-

form nicht von schlechter Bedeutung. Zwar handelt es sich meist um sehr reichliche Eruptionen, aber weder müssen die befallenen Individuen kachektisch sein, noch nimmt die Syphilis bei diesen Kranken etwa einen ungünstigen Verlauf. Allerdings bedürfen die pustulösen Effloreszenzen zu ihrer Heilung längerer Zeit, als Flecken und Papeln. In diesen Fällen sind es offenbar wieder nur lokale Bedingungen, im wesentlichen wohl die ungünstigeren Zirkulationsverhältnisse der Unterextremitäten, welche die größere Intensität der an diesen Stellen lokalisierten Krankheitsprozesse verschulden.

Anders ist es bei den über den ganzen Körper zerstreut auftretenden tiefgreifenden pustulösen Syphiliden, die entweder heruntergekommene Individuen befallen, oder andererseits das Zeichen an und für sich schwerer Syphilisformen, der galoppierenden Syphilis, auf die wir noch in einem späteren Kapitel zurückkommen werden, sind. In diesen Fällen dokumentieren sich die pustulösen Syphilide als Übergangsformen zu den eigentlichen tertiären Syphiliden, indem sich direkt aus denselben typische tertiäre Geschwüre entwickeln (*pustulo-ulzeröses Syphilid*).

Die *Zeit des Auftretens* der pustulösen Syphilide ist, wie schon erwähnt, eine sehr verschiedene, indem einzelne Formen bereits bei dem ersten Exanthem auftreten können, während andere zu den spätesten Erscheinungen der sekundären Periode gehören oder zwischen dieser und der tertiären Periode, in welche sie unmittelbar überleiten, das Bindeglied bilden.

Die **Prognose** ist, wie nach dem oben Gesagten ersichtlich, bei einigen Formen gut, bei anderen ist sie schlechter, da das Auftreten des pustulösen Syphilides entweder für eine besondere Schwere der Syphilis oder für das Vorhandensein eines kachektischen Zustandes spricht.

Die **Diagnose** der pustulösen Syphilide ist, abgesehen von den serpiginösen Formen, an und für sich nicht gerade leicht, da die Effloreszenzen keine direkt für Syphilis charakteristischen Erscheinungen darbieten. Nur das Auftreten in Gruppen gibt in manchen Fällen einen diagnostischen Fingerzeig. Es können Verwechslungen mit manchen *Akneformen,* so mit *medikamentöser Akne,* dann mit *Impetigo contagiosa,* vielleicht auch gelegentlich mit *nässenden Ekzemen* vorkommen. Das Hauptgewicht ist bei nicht hinreichend signifikantem Charakter der pustulösen Effloreszenzen auf die an anderen Stellen sich findenden andersartigen Eruptionen und auf die anderen Erscheinungen der Syphilis überhaupt zu legen.

An die pustulösen schließen sich unmittelbar die *bullösen Syphilide* (*Pemphigus syphiliticus*) an, doch da dieselben bei akquirierter Syphilis nur in ganz eminent seltenen Fällen, sehr häufig dagegen bei der hereditären Syphilis zur Beobachtung gelangen, so soll ihre Besprechung erst in dem der letzteren gewidmeten Kapitel stattfinden.

4. Das tertiäre papulöse Syphilid.

Das **tertiäre papulöse Syphilid** unterscheidet sich von dem entsprechenden sekundären Ausschlage weniger durch die Form der einzelnen Effloreszenzen, als durch die *Anordnung* und durch den *Verlauf* derselben. Die tertiäre Papel erscheint in der Tat ebenso wie die sekundäre als durchschnittlich linsengroßes, derbes, die Haut überragendes, rotbraunes oder braunes Knötchen, dessen Oberfläche in der ersten Zeit seines Bestehens glatt, glänzend erscheint. Aber diese Knötchen treten niemals beliebig zerstreut, sondern stets zu mehreren oder sehr vielen in einzelnen Gruppen vereinigt auf, und in der Regel läßt sich das Fortschreiten der Eruption von einzelnen Punkten aus verfolgen, indem sich an diesen die ältesten, unter Umständen schon völlig resorbierten Effloreszenzen finden, während in zentrifugaler Anordnung nach allen Richtungen oder auch nur nach einer Seite hin, in fächerförmiger Ausbreitung, sich jüngere und jüngste Eruptionen anschließen. Die gruppenförmige Anordnung erinnert zwar an das der sekundären Reihe angehörige kleinpapulöse Syphilid, indes sind bei dem tertiären Exanthem die Papeln in der Regel größer, als bei jenem, wenn auch manchmal tertiäre Exantheme mit ganz kleinen Papeln zur Beobachtung kommen. Stets aber bildet die oben beschriebene Art der Ausbreitung und das Zurückbleiben von Narben einen ganz unverkennbaren Unterschied. — Manchmal konfluieren die einzelnen Papeln zu einem Walle, und es bilden sich so ringförmige oder halbkreisförmige Effloreszenzen mit vernarbtem Zentrum oder durch Verschmelzen mehrerer solcher Ringe größere, aus einzelnen Bogensegmenten gebildete, nach der einen Richtung fortschreitende, hinter sich Narben zurücklassende schmale Infiltrationswälle, die im übrigen die Eigenschaften der einzelnen Papeln zeigen. Auch aus einzelnen Papeln können durch peripherisches Fortschreiten und zentrale Verheilung derartige ringförmige Effloreszenzen entstehen (*papuloserpiginöses Syphilid*).

Der weitere **Verlauf** des tertiären papulösen Syphilides kann sich in zweifacher Weise gestalten. In einer Reihe von Fällen tritt, ohne daß es zu einem akuten Zerfall kommt, die *Resorption* der Papel ein, mit Hinterlassung einer gewöhnlich nicht sehr tiefen Narbe, die anfänglich hyperämisch und von dunkelbraunem Hofe umgeben ist, später aber ganz weiß wird und in der Regel schließlich auch ihren dunklen Saum verliert. Die Narben sind manchmal so oberflächlich, daß sie nach einiger Zeit überhaupt nicht mehr deutlich wahrnehmbar sind. — Der zweite Ausgang der tertiär-syphilitischen Papel ist der in *Ulzeration*, der zur Bildung des *syphilitischen Hautgeschwüres* führt. Die hierdurch entstehenden Krankheitsbilder sollen weiter unten geschildert werden.

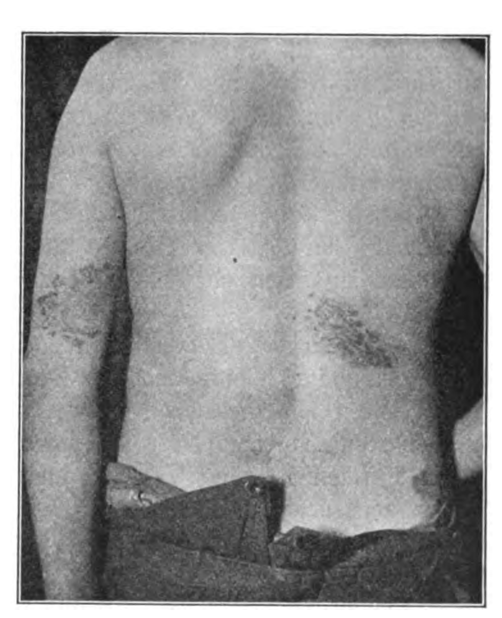


Fig. 11.
Tertiäres papulöses Syphilid.

Bei dem tertiären papulösen Syphilid tritt wohl am meisten von allen tertiären syphilitischen Krankheitserscheinungen die Neigung zum *serpiginösen Weiterschreiten* hervor, und wir sehen daher oft flachhandgroße und größere, gelegentlich eine ganze Extremität, den ganzen Rücken einnehmende Herde, deren aus lauter einzelnen Bogenlinien gebildeter Saum sich nach der normalen Haut zu vorschiebt, hinter sich vernarbte Haut zurücklassend. Auch in den bereits vernarbten Stellen bilden sich gelegentlich neue Infiltrate, die die Mittelpunkte neuer serpiginöser Effloreszenzen werden. Meist gehen diese Veränderungen in einer nicht vollständig regelmäßigen Weise vor sich, der äußere Infiltrationswall ist kein ganz kontinuierlicher, sondern hier und da unterbrochen, und daher bildet sich auch keine völlig kontinuierliche Narbe, sondern innerhalb der Narben finden sich überall kleine, unregelmäßige Inseln normaler Haut eingestreut. — Nur in sehr seltenen Fällen kommt es zu einer

regelmäßigen Narbenentwicklung über große Körperstrecken, wobei die ausgedehnte narbige Atrophie der Haut viel mehr in die Augen fällt, als der unbedeutende, an ihrer Grenze sich gegen die normale Haut vorschiebende Infiltrationssaum, Fälle, die unter der Bezeichnung *Liodermia syphilitica* beschrieben sind (FINGER).

In den meisten Fällen von ausgebreiteten papulo-serpiginösen Syphiliden kommt es zeitweise zu mehr oder weniger ausgedehntem ulzerösen Zerfall, so daß meist gemischte Exanthemformen, hier papulöse, an anderen Stellen ulzeröse zur Beobachtung kommen. Andererseits gibt es Fälle, in welchen es trotz langen Bestehens nirgends zur Ulzeration kommt, und es ist bemerkenswert, wie in solchen Fällen die Effloreszenzen an weit voneinander getrennten Orten und auch in langem, jahrelangem Verlauf stets eine auffallende Gleichartigkeit zeigen.

Das tertiäre papulöse Syphilid gehört zu den *frühesten Erscheinungen* der tertiären Periode und kann sich schon wenige Jahre nach der Infektion entwickeln, doch kommt es auch in späteren Jahren vor.

Die **Diagnose** des tertiären papulösen Syphilides ist keineswegs stets eine leichte, und es können eine Reihe verschiedener Krankheiten mit demselben verwechselt werden. Bei einer oder einigen wenigen Gruppen von Knötchen und auch bei den serpiginösen Formen ist eine Verwechslung mit *Lupus* möglich, dessen Effloreszenzen an und für sich große Ähnlichkeit mit den tertiären syphilitischen Papeln haben. Indes datiert das Auftreten des Lupus in der Regel bereits von einem jugendlichen Alter her, ferner unterscheidet sich derselbe von dem Syphilid durch seine große Neigung, auf den bereits abgeheilten Stellen immer und immer wieder Rezidive zu bilden, während bei der Syphilis das periphersche Fortschreiten vielmehr in den Vordergrund tritt und Rezidive auf den bereits vernarbten Stellen weniger häufig auftreten. Dann ist auch für diese Fälle der später noch öfter zu berührende Unterschied im zeitlichen Verlauf maßgebend, indem unter allen Umständen der Lupus sehr viel mehr Zeit zu einer bestimmten Ausbreitung braucht, als die Syphilis. — Die *sekundären papulösen Exantheme* treten in allgemeiner Verbreitung, oder doch über ziemlich große Strecken ausgedehnt, meist in symmetrischer Weise auf, das tertiäre Syphilid dagegen asymmetrisch, zirkumskript, die einzelnen Papeln des sekundären Exanthems sind entweder nicht gruppiert — großpapulöses Syphilid — oder wenn sie bei dem kleinpapulösen

Syphilid auch gruppiert auftreten, unterscheiden sie sich doch meist durch geringere Dimensionen von den tertiären Papeln.

Bei der oben geschilderten Bildung ringförmiger oder halbkreisförmiger Herde kann eine Ähnlichkeit mit *zirkumskriptem Herpes tonsurans* oder mit *Psoriasis gyrata* oder mit der discoiden Form des *Lupus erythematodes* entstehen. Die Unterscheidung von letzterer Krankheit kommt nur bei der Lokalisation im Gesicht in Betracht und kann in der Tat manchmal zunächst schwierig sein. Hier ist einmal auf die so charakteristische Anordnung der Lupuseffloreszenzen an bestimmten Gesichtspartien (s. d. Kapitel über Lupus erythematodes), ferner auf die gewöhnlich stärkere Schuppenansammlung und die in den Narben des Lupus erythematodes meist zahlreichen Teleangiektasien, vor allem aber auf die Differenz des zeitlichen Verlaufes zu achten, denn der Lupus erythematodes braucht durchschnittlich ebenso viele Jahre zum Erreichen einer gewissen Ausbreitung, wie die Syphilis dazu Monate nötig hat. — Sehr viel leichter ist die Unterscheinung von Psoriasis und Herpes tonsurans, bei welchen Krankheiten niemals Narben gebildet werden; bei der letzteren Krankheit beseitigt der Nachweis der Pilze jeden Zweifel.

Eine besondere Besprechung macht noch die Lokalisation des tertiären papulösen Syphilides auf *Handtellern und Fußsohlen* nötig, da das Krankheitsbild dieser Fälle, die als **Psoriasis palmaris et plantaris tertiaria** zu bezeichnen sind, von den gewöhnlichen Erscheinungen des Exanthems in mancher Hinsicht abweicht. In den ersten Jahren der tertiären Periode, ja noch früher, gewissermaßen als Übergangsform von den sekundären zu den tertiären Erscheinungen, kommen serpiginös fortschreitende Infiltrate der Flachhände und Fußsohlen vor, die ohne deutliche Narbenbildung resorbiert werden und deren peripherischer, mit Schuppen bedeckter, kreis- oder girlandenförmiger Rand allmählich die ganze Handfläche überwandert und an der Beugefläche der Finger gleichmäßig weiter kriecht, so daß derselbe, wenn die Finger zusammengelegt werden, scheinbar direkt von einem Finger auf den anderen übergeht.

Bei den einer späteren Periode angehörenden Fällen zeigt sich vor allem eine starke diffuse Verdickung der Hornschicht, so daß größere, nach außen mit konvexen Bogenlinien begrenzte Partien mit dicken, silberglänzenden und im weiteren Verlauf sich ablösenden und wiedererzeugenden Epidermislamellen bedeckt sind (*Syphilis palmaris et plantaris cornea*). Nur am Rande dieser Epidermis-

anhäufungen ist oft ein serpiginös fortschreitendes, braunrotes Infiltrat zu konstatieren. Gerade diese Form kann nicht selten noch unter den spätesten Symptomen Jahrzehnte nach der Infektion auftreten. Gelegentlich kommt es natürlich auch hier zum ulzerösen Zerfall der Infiltrate. Die Affektion ist nicht so regelmäßig symmetrisch, wie die sekundäre Psoriasis, sondern tritt oft auch nur an einer Seite auf und dann bei Befallensein der Hände häufiger rechts als links, so daß wir auch hier wie bei so vielen syphilitischen Krankheitserscheinungen den äußeren Schädlichkeiten einen oft die Lokalisation bestimmenden Einfluß zuschreiben müssen. Lewin hat in einem Falle das Auftreten hauthornartiger Bildungen beobachtet. — Die Diagnose ist oft nicht leicht. Die *vulgäre Psoriasis* ist unschwer auszuschließen, da bei derselben diese Lokalisation überhaupt nur selten ist und dann stets an anderen Hautstellen sich auch Effloreszenzen finden. Große Ähnlichkeit kann die Affektion aber mit trockenen, schuppenden *Ekzemen* haben. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal ist jedenfalls der serpiginöse infiltrierte Rand.

5. Das gummöse Syphilid.

Das **gummöse Syphilid** (*Knotensyphilid*) stellt eigentlich nur eine Steigerung des tertiären papulösen Syphilides dar, denn das *Gummi*[1]) (*Syphilom*) der Haut unterscheidet sich eigentlich nur durch seine größeren Dimensionen und oft allerdings auch durch seinen tieferen Sitz von der tertiären Papel.

Das Hautgummi erscheint als erbsen- bis etwa walnußgroßes Infiltrat, von im allgemeinen runder, halbkugeliger Form, welches sich entweder in der Haut selbst entwickelt und dann von vornherein eine rote oder braunrote Färbung zeigt, oder seinen Ausgangspunkt vom Unterhautbindegewebe nimmt. In diesen letzteren Fällen, in denen die Geschwulst gewöhnlich größere Dimensionen annimmt, als in den ersteren, zieht die Haut anfänglich unverändert über die Geschwulst hinweg und ist über derselben verschieblich, erst später beim Wachsen des Infiltrates wird sie mit demselben verlötet und erscheint nun auch rot oder dunkel livíderot. An

---

[1]) Diese Bezeichnung findet sich zuerst bei Fracastor, dem wir auch den Namen der Krankheit „Syphilis“ verdanken, und ist von der Ähnlichkeit hergenommen, welche die syphilitischen Geschwülste mit dem zu einem „Gummi“ eintrocknenden Harze der Kirsch- oder Mandelbäume haben sollten.

Stellen mit lockerem Unterhautbindegewebe, so an den Augenlidern, tritt oft eine ödematöse Anschwellung der Umgebung ein. Im weiteren, gewöhnlich langsamen **Verlauf** tritt eine *Erweichung der zentralen Partien* ein, die sich durch Fluktuation kennzeichnet, und wenn ein Gummi in diesem Stadium eröffnet wird, so entleert sich aus demselben kein Eiter, sondern eine zähe, mehr schleimige Flüssigkeit. Wenn eine Behandlung nicht dazwischen tritt, so kommt es weiter zur spontanen Eröffnung des Gummiknotens, und es bildet sich nun ein *Geschwür,* welches die unten geschilderten Charaktere zeigt und sich gewöhnlich durch seine ganz besondere Tiefe und dementsprechend hohe, steil abfallende Ränder auszeichnet. Größere Gummata oder durch Konfluenz mehrerer Knoten entstandene umfangreichere Infiltrate brechen oft an mehreren Stellen auf, so daß zunächst mehrere, durch schmale Hautbrücken voneinander getrennte Geschwüre entstehen. Bald aber schmelzen diese Hautbrücken ein, und es entspricht das Geschwür nun der Größe des ursprünglichen Infiltrates. In nicht behandelten Fällen greifen die Geschwüre der Fläche und auch der Tiefe nach weiter um sich und können so zu ausgedehnten Zerstörungen führen. Stets aber kann die Heilung nur durch Vernarbung eintreten und sind die der Tiefe der Geschwüre entsprechend entwickelten Narben oft die Ursache erheblicher Entstellung oder, zumal durch spätere Retraktion, Funktionsstörung.



Fi. 12.
Zerfallene Gummata des Unterschenkels.

Die Hautgummata rufen in der Regel keine erheblichen Schmerzen hervor, doch können sie, besonders in Fällen, wo sie sich dicht über Knochen oder in der Nähe von Gelenken befinden, auch recht schmerzhaft sein.

Das Knotensyphilid tritt nur außerordentlich selten in universeller Verbreitung über den ganzen Körper auf, in der Regel erscheinen nur einige wenige Knoten, und zwar gewöhnlich nahe beieinander, eine oder einige Gruppen bildend. Oft kommt es auch zur Konfluenz mehrerer Gummata und so zur Entstehung größerer knolliger Geschwülste. Ferner zeigt das Knotensyphilid eine ausgesprochen Vorleiebe für bestimmte Lokalitäten, zunächst für das Gesicht, und zwar besonders für Stirn, Nase und Lippen und dann für die Unterextremitäten, besonders für die über der vorderen Fläche der Tibia liegende Haut.

Das Hautgummi gehört mit zu den *späteren Erscheinungen* der Syphilis und ist 20 und selbst mehr Jahre nach der Infektion noch beobachtet worden, oft gleichzeitig mit schweren tertiären Läsionen innerer Organe. Wenn daher die **Prognose** des Hautgummi an und für sich nicht ungünstig ist, denn selbst in Fällen, wo bereits ausgedehnte Erweichung eingetreten ist, gelingt es oft der richtigen Therapie, noch völlige Resorption ohne geschwürigen Zerfall zu erreichen, so muß doch andererseits berücksichtigt werden, daß es sich um einen sehr schweren, tiefgreifenden syphilitischen Erkrankungsprozeß handelt, der ebenso wie an der Haut, sich auch an inneren Organen entwickeln und hier die für die Gesundheit schwerwiegendsten Störungen veranlassen kann.

Frische Gummata der Haut und ebenso der übrigen Organe erscheinen auf dem Durchschnitt grau oder graurötlich, etwas durchscheinend, und mikroskopisch zeigt sich, daß dieselben im wesentlichen aus einem *dichten, kleinzelligen Infiltrat* bestehen. Im weiteren Verlauf tritt *fettiger oder nekrotischer Zerfall* der Zellen ein, und ist jedenfalls die außerordentlich häufige Erkrankung der Gefäße (*Endarteriitis syphilitica*), die zur Verengerung oder zum völligen Verschluß der Gefäßlumina führt, hierbei von Bedeutung, indem durch dieselbe den Zellenanhäufungen das Ernährungsmaterial entzogen wird. In der Peripherie älterer Gummata kommt es oft zur Entwicklung faseriger, schwieliger Bindegewebszüge und es bleiben, besonders freilich an inneren Organen, nach der Resorption der zerfallenen Massen solche Bindegewebsschwielen zurück.

Diagnose. In manchen Fällen, bei Lokalisation an den Unterschenkeln, könnte man vielleicht beim bloßen Adspekt an *Erythema nodosum* denken, doch werden selbstredend die langsame Entwicklung und der Verlauf keinen Zweifel lassen. Sehr viel eher ist eine Verwechslung mit einer Reihe von *Geschwülsten der Haut* möglich. Bei der nicht seltenen Lokalisation an der Nase ist die Unterscheidung vom *Rhinosklerom* zu berücksichtigen, doch zeigt diese

Geschwulst eine intensivere, knorpelartige Härte und geht fast nie in Zerfall über. Außerdem ist die Entwicklung eine sehr viel langsamere. — Ferner können *Karzinome* große Ähnlichkeit mit Gummiknoten haben, sowohl vor dem Eintreten des geschwürigen Zerfalles, wie nach demselben. Auch dem Karzinom gegenüber verläuft die Syphilis in der Regel schneller; bei ersterem findet sich, selbst bei vorgeschrittener Ulzeration, stets in der Peripherie ein harter Infiltrationswall, die gegen das normale Gewebe vorrückende Krebsgeschwulst, und nach einiger Zeit schwellen die entsprechenden Lymphdrüsen an, während bei der gummösen Syphilis gewöhnlich keine Drüsenanschwellung eintritt und beim vollständigen Zerfall der Knoten die Ulzeration bis unmittelbar an die gesunde Haut heranreicht. — Schwierig kann ferner noch die Unterscheidung von den *multiplen Hautsarkomen* und ganz besonders von den *multiplen Granulationsgeschwülsten der Haut* (Mycosis fungoides) sein. Zunächst kommt das gummöse Syphilid nur selten in so allgemeiner Ausbreitung, wie jene Geschwülste vor, dann unterscheiden sich die multiplen Sarkome — es handelt sich meist um melanotische Sarkome — durch die blauschwarze Farbe der größeren Tumoren, durch die rapide Vermehrung und Entwicklung und durch schnell eintretende Kachexie, die multiplen Granulationsgeschwülste durch die sehr geringe Neigung zur Vereiterung und durch Erosion und Nässen der Oberfläche der Tumoren von dem gummösen Syphilid. — Auf die Möglichkeit der Verwechslung mit *Cysticercus cellulosae* hat Lewin besonders hingewiesen; zumal die auch bei dieser Krankheit gelegentlich durch Einwanderung der Parasiten in das Gehirn bedingten zerebralen Symptome können diese Verwechslung geradezu begünstigen. Die Exzision eines Tumors bringt die sofortige Aufklärung. — Ein sehr wichtiges Aushilfsmittel ist wieder die Einleitung der geeigneten antisyphilitischen Therapie (Kal. jod.), indem schon in kurzer Zeit — in einer bis zwei Wochen — der Einfluß derselben bei gummöser Syphilis deutlich hervortritt und damit die Diagnose dann gesichert ist. In allen zweifelhaften Fällen und ganz besonders in solchen, wo eine Operation in Frage kommt, ist es Pflicht des Arztes, zunächst diesen Versuch zu machen, sonst läuft er Gefahr, ganz nutzlos eine vielleicht eingreifende Operation vorzunehmen, wo einige Flaschen Jodkalilösung in kurzer Zeit die völlige Heilung erzielt hätten.

6. Das ulzeröse Syphilid.

Das tertiäre papulöse Syphilid geht oft in *Ulzeration* über, derselbe Ausgang ist sehr gewöhnlich bei dem gummösen Syphilid, und es kommt so zur Bildung der **syphilitischen Hautgeschwüre**, des **ulzerösen Syphilides.** Wenn daher dieses letztere auch keine eigentlich selbständige Erkrankungsform darstellt, sondern stets aus der einen oder anderen der eben genannten Erkrankungsformen hervorgeht und so eigentlich nur ein besonderes Stadium derselben bildet, so läßt doch der sehr bestimmte klinische Charakter des ulzerösen Syphilides eine gesonderte Besprechung wünschenswert erscheinen.

Die *syphilitischen Hautgeschwüre* sind ausgezeichnet durch den scharf geschnittenen, steil abfallenden Rand, durch den tiefen, stets eiterig belegten Grund, dessen Sekret unter günstigen Umständen zu einer Kruste eintrocknet, die dann die Vertiefung ausfüllt oder das normale Hautniveau noch überragt, und durch die gleich zu besprechende Form. Da die Geschwüre stets aus Infiltraten, Papeln oder Gummiknoten, durch deren in den mittleren Teilen beginnenden Zerfall hervorgehen, so wird ihre Grenze gegen die normale Haut durch einen geröteten erhabenen Wall gebildet, den jüngsten, noch nicht zerfallenen Teil des ursprünglichen Infiltrates. In manchen Fällen allerdings geht die Ulzeration in einer so rapiden Weise vor sich, daß von einem Infiltrat überhaupt nichts zu sehen ist, daß das Geschwür scheinbar unmittelbar in der normalen Haut seinen Sitz hat. Dieses Ereignis tritt ganz besonders oft bei der akut verlaufenden „galoppierenden" Syphilis ein.

Die *Form* der syphilitischen Hautgeschwüre wird zunächst natürlich durch die Form der Infiltrate, aus denen sie hervorgehen, bestimmt, und so sehen wir ganz besonders bei den ulzerierenden papulösen Syphiliden die in Halbkreisen und guirlandenartigen Figuren auftretenden Geschwüre. Und dann tritt auch bei den ulzerösen Syphiliden als formbestimmender Faktor ihre große *Neigung zum peripherischen Fortschreiten* hervor, bei gleichzeitiger Vernarbung der zentralen Partien. Seltener kommen hierdurch wirkliche Ringformen zur Ausbildung, offenbar aus dem Grunde, weil der Ulzerationsprozeß gewöhnlich nicht in ganz gleichmäßiger Weise nach allen Richtungen hin fortschreitet, sondern meist nach einer Seite hin erlischt und nur nach den anderen Richtungen weiterschreitet. Hierdurch kommen die so außerordentlich charakteristischen *huf-eisen- oder nierenförmigen Geschwüre* zustande, bei denen der Hilus

die Stelle anzeigt, an der ein weiteres Fortschreiten des Geschwürsprozesses nicht stattfindet. Durch Konfluenz mehrerer solcher Halb-

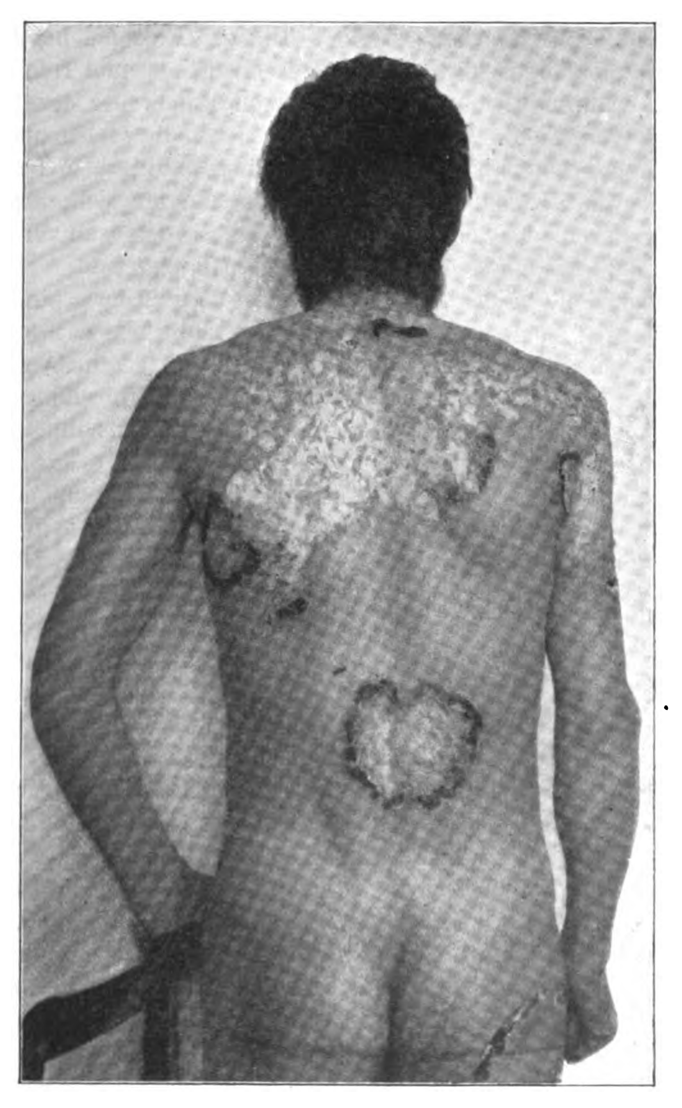


Fig. 13.
Ulzero-serpiginöses Syphilid.

kreise entstehen dann die Guirlandenformen und oft nimmt ein solcher allmählich vorrückender, meist ebenso wie die entsprechenden

tertiären papulösen Infiltrate nicht ganz kontinuierlicher Geschwürssaum große Dimensionen an.

Der *Grund der Geschwüre* sondert reichlich Eiter ab und zeigt daher stets einen starken eiterigen Belag. Erst bei beginnender Heilung nimmt die Sekretion ab und es erscheinen nun rote Granulationen, während zunächst vom inneren Rande her der Narbensaum sich vorschiebt. Da dem Sekret meist die Gelegenheit zum Eintrocknen geboten ist, so erscheinen die syphilitischen Geschwüre gewöhnlich mit Krusten bedeckt, die an und für sich, abgesehen von ihrer Form, nicht charakteristisch sind, so daß man zur Sicherstellung der Diagnose dieselben stets entfernen muß. Nur eine eigentümliche, durch das peripherische Fortschreiten der syphilitischen Ulzerationen bedingte Form der Krusten muß hier noch erwähnt werden, nämlich die Bildung von konzentrisch geschichteten, mit Austerschalen verglichenen, manchmal hoch aufgetürmten Borken. Die Entstehung derselben erklärt sich leicht, das allmählich größer werdende Geschwür bildet auch immer größere und größere Borken, die sich unten an die erstentstandenen Borken anlegen und dieselben in die Höhe heben, in ganz analoger Weise, wie sich oft bei den Favusschildchen eine konzentrische Schichtung bildet. Bei Vorhandensein zahlreicher, mit derartigen Borken bedeckter Geschwüre hat man dem Exanthem den Namen *Rhypia oder Rupia syphilitica, syphilitische Schmutzflechte,* gegeben (s. Tafel IX).

In seltenen Fällen entwickeln sich auf dem Grund der Geschwüre papilläre Wucherungen, welche nicht nur die Geschwürsvertiefung völlig ausgleichen sondern die umgebende Haut beträchtlich überragen können (*Framboësia syphilitica).* Am häufigsten kommen diese Wucherungen auf behaarten Stellen, auf dem Kofpe und im Barte vor. Dieselben zeigen große Ähnlichkeit mit einer in den Tropen vorkommenden ansteckenden Krankheit (*Yaws, Pians, Polypapilloma tropicum,* Charlouis), welche auch mehrfach mit Syphilis verwechselt oder identifiziert ist, nach den genauen Beobachtungen des eben genannten Arztes aber zweifellos von dieser Krankheit zu trennen ist, da dasselbe Individium nacheinander an beiden Affektionen erkranken kann.

Das ulzeröse Syphilid hat im allgemeinen keine Neigung, in die Tiefe weiterzudringen, und so kommt es selten zu Zerstörungen tiefer liegender Organe, abgesehen natürlich von den Fällen, wo gleichzeitig eine syphilitische Erkrankung der tieferen Gebilde, der Muskeln und Knochen, besteht und gleichfalls in Zerfall übergeht.

Nur an den Organen, die überhaupt nur durch dünne Hautduplikaturen gebildet werden, so an den Nasenflügeln und Augenlidern, können auch durch ein einfaches ulzeröses Syphilid erhebliche Zerstörungen angerichtet werden. Immerhin kann die Narbenbildung im Gesicht erhebliche Entstellung, Ektropium, Symblepharon oder Verwachsung der Augenlidränder bis zum vollständigen Verschluß der Lidspalte, Ankyloblepharon, veranlassen, es können sich Erkrankungen und Perforation der Cornea und völliger Verlust des Auges anschließen. Diese üblen Folgen treten aber bei der außerordentlich günstigen Prognose, die das ulzeröse Syphilid bei richtiger Behandlung gibt, glücklicherweise meist nur in nicht zeitig genug behandelten Fällen ein. — Die aus zerfallenen Gummiknoten hervorgegangenen Geschwüre gehen meist mehr in die Tiefe, entsprechend dem tieferen Sitze der Gummata, und bei denselben werden daher noch am häufigsten die tieferen Organe, besonders die Knochen, in Mitleidenschaft gezogen. Nur ausnahmsweise kommt es dadurch zu tieferen Zerstörungen, daß die Geschwüre einen *gangränösen Charakter* annehmen und in rapider Weise Verschorfung und Abstoßung umfangreicher Gewebspartien eintritt.



Fig. 14.
Ulzeröses Syphilid mit Zerstörung der ganzen Nase.

Die syphilitischen Geschwüre können, da stets mehr oder weniger erhebliche Teile des Korium durch dieselben zerstört werden, *nur mit Narbenbildung* heilen. In manchen Fällen tritt nachträglich Hyperplasie dieser Narben auf. — Nach sehr langdauernden syphilitischen Ulzerationsvorgängen kommt es manchmal, besonders an den Unterschenkeln, zu erheblicher Hyperplasie des Bindegewebes der Haut, zur Entwickelung von *Elephantiasis,* die aber nur als Folgeerscheinung der chronisch entzündlichen Vorgänge aufzufassen ist, ohne daß der spezifisch syphilitische Charakter dieser Vorgänge hierbei von wesentlicher Bedeutung ist.

Die *Ausbreitung*, welche das ulzeröse Syphilid in den einzelnen Fällen erlangt, ist sehr verschieden, indem oft nur einige wenige Geschwüre auftreten, während andere Male große Körperstrecken überzogen werden oder die ganze Körperoberfläche mit Geschwüren übersäet ist. Bei größerer Verbreitung des ulzerösen Syphilides lassen sich im allgemeinen zwei Typen voneinander unterscheiden. In einer Reihe von Fällen verläuft der Krankheitsprozeß in chronischer Weise, von einem oder mehreren Punkten beginnend, überzieht das ulzeröse Syphilid, langsam weiter kriechend, größere Hautstrecken und erreicht so erst nach jahrelangem Bestehen größere Verbreitung. In anderen Fällen treten innerhalb einer kurzen Frist zahlreiche, über die ganze Körperoberfläche zerstreute Geschwüre auf. Diese letztere Form kommt hauptsächlich bei der galoppierenden Syphilis vor und tritt demgemäß schon kurze Zeit nach der Infektion, oft schon im Verlaufe des ersten Jahres auf, während die chronische, exquisit serpiginöse Form des ulzerösen Syphilides zu den späteren tertiären Erscheinungen gehört und gelegentlich 10 und 20 Jahre nach der Infektion noch vorkommen kann.

In vernachlässigten Fällen von ulzerösem Syphilid kann sich der **Verlauf** über viele Jahre erstrecken, ohne daß eine spontane Ausheilung erfolgt. Am Rande kriecht die Affektion weiter, hinter sich Narben zurücklassend, hier und da auch wohl erlöschend. Dafür treten aber an anderen Stellen, auch an bereits vernarbten, wieder neue Ulzerationen auf, von denen nun wieder eine weitere Ausbreitung erfolgt. So sind dann schließlich in diesen Fällen oft große Körperstrecken in den Krankheitsprozeß hineinbezogen, der größtenteils mit Hinterlassung von Narben abgelaufen ist, und nur oder wenigstens hauptsächlich an den Rändern noch das fortschreitende, geschwürige Stadium zeigt. — Trotzdem ist die **Prognose** an und für sich eine günstige, da, wie schon oben erwähnt, nur selten, unter bestimmten Bedingungen, tiefere Zerstörungen eintreten. Dies letztere gilt leider vor allem für das Gesicht, an dem ja auch die durch die Narbenbildung zurückbleibende Entstellung von sehr viel größerer Bedeutung ist, als an anderen Körperstellen. Die Prognose wird auch dadurch eine so günstige, daß das ulzeröse Syphilid zu denjenigen Erscheinungen der Syphilis gehört, welche wir meist in kurzer Zeit durch die geeignete Therapie zur Heilung zu bringen vermögen.

Bei der **Diagnose** des ulzerösen Syphilides ist vor allem auch wieder die schon bei dem tertiären papulösen Syphilid besprochene

Möglichkeit einer Verwechslung mit *Lupus* zu berücksichtigen, um so mehr, als bei einem tertiären Syphilid so oft an einer Stelle papulöse Effloreszenzen, an anderen aus diesen hervorgegangene Geschwüre sich finden, gerade wie beim Lupus. Indes zeigen doch die lupösen Geschwüre wesentliche Unterschiede von den syphilitischen, die natürlich erst nach Entfernung der gewöhnlich vorhandenen Krusten hervortreten. Bei jenen ist der Grund granuliert, nicht eiterig belegt, nicht erheblich vertieft oder sogar hervorragend, bei diesen ist der Grund vertieft, eiterig belegt, die Geschwürsränder fallen steil ab. Bei den syphilitischen Geschwüren kommt die Nierenform häufig vor, während sie beim Lupus sehr selten ist, überhaupt ist die Form der ersteren in der Regel eine sehr viel bestimmter ausgeprägte, regelmäßigere als bei Lupus. Dann verläuft die ulzeröse Syphilis sehr viel schneller, als der Lupus, sie erreicht in ebenso vielen Monaten dieselben Dimensionen, wie jener in Jahren; der Lupus beginnt meist schon in der Jugend, die ulzerösen Syphilide treten, abgesehen natürlich von der hereditären Syphilis, in der Regel doch erst in den mittleren Lebensjahren auf. Ein sehr zuverlässiges Unterscheidungsmittel ist schließlich die Therapie, indem bei Syphilis der günstige Einfluß der entsprechenden Behandlung — innerlich Jodkalium, äußerlich Empl. Hydrargyri — stets in 8—14 Tagen aufs deutlichste hervortritt, während der Lupus von jener Behandlung jedenfalls in so kurzer Zeit ganz unbeeinflußt bleibt. Bei vorhandenem Zweifel ist daher stets zunächst diese Therapie einzuleiten. — Die Entscheidung durch Aufsuchen der Tuberkelbazillen macht so große Schwierigkeiten, daß dieses Auskunftsmittel wenigstens vorderhand in praxi noch nicht in Frage kommen kann. Dasselbe gilt vom Spirochätennachweis, der bei Produkten der tertiären Syphilis bisher ja überhaupt nur wenige Male gelungen ist. — Bei Lokalisation der syphilitischen Geschwüre an den Unterschenkeln kann die Unterscheidung von *einfachen*, gewöhnlich durch *Varicen bedingten Geschwüren* schwierig werden. Auch hier ist die scharfe und meist charakteristische Form der syphilitischen Geschwüre hervorzuheben, doch wird man sich auch hier manchmal des Aushilfsmittels einer versuchsweise eingeleiteten antisyphilitischen Behandlung bedienen müssen. — Sehr groß kann die Ähnlichkeit zwischen dem ulzerösen Syphilid und dem *serpiginösen Schanker* sein; die Differentialdiagnose ist bereits bei letzterer Krankheit (s. das betreffende Kapitel) besprochen. — Aber auch mit einem *einfachen weichen Schanker* oder

einem *syphilitischen Primäraffekt* kann das ulzeröse Syphilid verwechselt werden, falls an irgend einer Stelle der Genitalien, so an der Vorhaut oder der Haut des Penis oder auf der Eichel, oder am Munde, an den Lippen oder der Zunge, ein einzelner Herd zur Entwicklung kommt. Ganz besonders im Anfang, wenn das tertiäre Syphilid noch sehr geringe Ausbreitung erlangt hat, ist diese Verwechslung leicht möglich. Ich habe in einigen derartigen Fällen eine eigentümlich glasige, durchsichtige Beschaffenheit des körnigen Geschwürsgrundes als charakteristisches Merkmal konstatieren können, wie sie beim Schanker niemals gefunden wird. Werden die Geschwüre größer, so unterscheidet der in Bogenlinien nach außen fortschreitende Rand sie hinlänglich vom Schanker. Wichtig für die Unterscheidung sowohl vom Ulcus molle wie besonders vom syphiltischen Primäraffekt ist das Fehlen einer Anschwellung der Inguinaldrüsen resp. der Submaxillardrüsen bei dem tertiären Syphilid. — Die Unterscheidung von *Lepra*, die bei Zerfall der Hautinfiltrate dem ulzerösen Syphilid ähnliche Krankheitsbilder hervorrufen kann, wird sich im wesentlichen auf die übrigen charakteristischen Erscheinungen der Lepra zu stützen haben, übrigens kann dieselbe bei uns überhaupt nur bei aus Lepragegenden Stammenden in Frage kommen. Der leicht zu erbringende Befund der *Leprabazillen* läßt indessen einen ernstlichen Zweifel in dieser Richtung gar nicht aufkommen. — Bei der Framboësia syphilitica ist an die Möglichkeit einer Verwechslung mit dem allerdings ganz außerordentlich seltenen *Pemphigus vegetans* zu denken. Abgesehen davon, daß die letztere Krankheit nicht, wie die Framboësia syphilitica, eine besondere Vorliebe für behaarte Stellen zeigt, breiten sich bei ihr die papillären Wucherungen in einer viel rapideren Weise über größere Körperstrecken aus, als dies bei jener Form der Syphilis vorkommt.

ACHTES KAPITEL.

Die syphilitischen Erkrankungen der Haare und Nägel.

Auch die Anhangsgebilde der Haut, die **Haare** und **Nägel**, zeigen infolge des syphilitischen Erkrankungsprozesses oft Veränderungen, welche zum Teil denjenigen völlig analog sind, die wir bei anderen Infektionskrankheiten auftreten sehen.

Eine sehr häufige Krankheitserscheinung der ersten Zeit der sekundären Periode ist das *Ausfallen der Haare (Defluvium capillorum),* welches offenbar auf einer Ernährungsstörung der die Haare tragenden Haut beruht. Der Haarausfall kann alle *behaarten Stellen* betreffen, doch ist derselbe natürlich an der *Kopfhaut* am auffälligsten, und es unterscheidet sich die *Alopecia syphilitica* von einer Reihe von anderen Alopecien dadurch, daß in ziemlich gleichmäßiger Weise die Haare der gesamten Kopfhaut gelichtet sind und nicht bloß die mittleren Teile derselben, wie bei der Alopecia praematura oder der Alopecia pityrodes. Der Grad, welchen die syphilitische Alopecie erreicht, ist in den einzelnen Fällen sehr verschieden, indem oft nur eine mäßige Lichtung der Haare eintritt, in anderen Fällen eine stärkere, aber nur in sehr seltenen Fällen eine vollständige oder fast vollständige Kahlheit zur Ausbildung gelangt. Die Kopfhaut selbst erscheint dabei normal und subjektive Empfindungen fehlen vollständig. — Der Haarausfall tritt seltener auch an den Augenbrauen, dem Barte und den Körperhaaren auf.



Fig. 15.
Alopecia circumscripta syphilitica.

Während die eben geschilderte *diffuse syphilitische Alopecie* ganz den nach anderen allgemeinen Infektionskrankheiten (Masern, Scharlach, Typhus usw.) folgenden Alopecien entspricht und ebenso wie diese auf der den ganzen Körper und somit auch die Kopfhaut treffenden Ernährungsstörung beruht, beobachten wir manchmal auch in den ersten Monaten der Syphilis eine *multiple zirkumskripte Alopecie*, welche in zahlreichen annähernd runden kleinen Herden auftritt.

Es ist nicht zweifelhaft, daß hier der Haarausfall durch die *lokalen* Ernährungsstörungen bedingt wird, welche durch die Eruption von Effloreszenzen auf dem behaarten Kopf hervorgerufen werden, denn wir sehen bei rechtzeitig zur Beobachtung kommenden Fällen, wie die Haare gerade an den von Effloreszenzen besetzten Stellen der Kopfhaut ausfallen. Diese Vorgänge bilden ein Ana-

logon zu der lokalen Pigmentatrophie nach Resorption der syphilitischen Effloreszenzen, dem Leukoderma. Übrigens können die beiden eben geschilderten Formen der syphilitischen Alopecie nebeneinander an demselben Individuum vorkommen.

Die syphilitische Alopecie tritt keineswegs in allen Fällen auf und oft sieht man einen starken Haarwuchs die Krankheit völlig intakt überstehen. — Die **Prognose** ist meist günstig, indem besonders bei jüngeren Individuen nach einiger Zeit, zumal unter dem Einflusse einer antisyphilitischen Therapie völliger Wiederersatz eintritt. Bezüglich der **Diagnose** bereitet die sehr charakteristische zirkumskripte Alopecie gar keine Schwierigkeiten, während die diffuse Alopecie an und für sich von dem Haarausfall nach anderen Infektionskrankheiten nicht zu unterscheiden ist.

Ganz anders verhalten sich natürlich diejenigen Fälle, bei denen nach syphilitischen Ulzerationsprozessen der Kopfhaut eine zirkumskripte Alopecie, entsprechend den nach jenen zurückgebliebenen Narben auftritt, und ferner wird gelegentlich in einer nur mittelbaren Weise ein Haarausfall durch die Syphilis hervorgerufen, indem derselbe sich an eine der Syphilis folgende *Seborrhoea capitis* anschließt (s. das betreffende Kapitel des ersten Teiles).

Von den durch Syphilis bedingten **Nagelerkrankungen** ist in erster Linie eine der sekundären Periode angehörige Affektion des *Nagelfalzes,* ganz besonders der seitlichen Teile desselben zu erwähnen, welche sich in einer Verdickung und geringen Rötung der betroffenen Partien zeigt *(Paronychia sicca).* Dabei stellt sich eine erhebliche *Verdickung der Hornschicht* ein, so daß sich gewissermaßen eine kleine Schwiele am Falz entwickelt, deren Oberfläche gewöhnlich infolge des Kratzens der Patienten kleine Absplitterungen zeigt. Weiterhin tritt gewöhnlich eine *Abhebung der Nagelplatte* vom Nagelbett ein, und es erscheint die abgehobene Partie infolge des Eindringens von Luft unter dieselbe weißlich und nicht, wie unter normalen Verhältnissen, rosa. Diese Abhebung beginnt gewöhnlich in der Nähe des vorderen Nagelrandes und schreitet von hier mit einer konvexen Linie nach der Matrix zu fort und kann schließlich zur Abhebung und zum Abfallen der ganzen Nagelplatte führen. Die Affektion tritt nicht immer an allen, stets aber an mehreren Nägeln auf, und zwar nicht gleichzeitig, sondern sukzessive den einen nach dem anderen ergreifend, und kann sowohl die Finger- wie die Zehennägel befallen. *Subjektive Empfindungen* werden durch dieselbe nur in sehr unbedeutendem Maße hervor-

gerufen, abgesehen natürlich von der bei völligem Abfall des Nagels bestehenden Empfindlichkeit des seiner Schutzdecke beraubten Nagelbettes.

Einen höheren Grad der Paronychie stellen diejenigen Fälle dar, bei denen die entzündliche Infiltration in *Eiterung* übergeht und sich am seitlichen oder hinteren Nagelfalz unter der Epidermis eine kleine Eiteransammlung bildet, ähnlich einem Panaritium superficiale. Weiter aber entwickelt sich eine Ulzeration, die auf das Nagelbett übergreift und in der Regel zum Abfall der Nagelplatte führt. Eine starke entzündliche Infiltration der Umgebung führt dabei oft zu einer erheblichen Anschwellung des ganzen Nagelgliedes. Am häufigsten entwickeln sich diese ulzerierten Paronychien an den Zehennägeln, oft nur an einer, in anderen Fällen auch an mehreren Zehen, und hat sicher der Druck des Schuhwerkes einen gewissen Einfluß auf ihre Entstehung. Wie nicht anders zu erwarten, ist diese Affektion schmerzhaft, hindert sehr beim Gehen und macht das Tragen von Stiefeln unmöglich.

Während die erstbeschriebenen trockenen Paronychien den ersten Allgemeinsymptomen angehören und bald nach dem ersten Exanthem oder noch während des Bestehens desselben auftreten, kommen die ulzerierenden Paronychien in der Regel später vor, gelegentlich zwar auch noch in der letzten Zeit der sekundären Periode, meist aber erst in den späteren Jahren der Erkrankung. Nach den trockenen Paronychien tritt in der Regel, selbst nach Abfall des Nagels, vollständiger Wiederersatz ein, allerdings gewöhnlich erst nach längerer Zeit. Die ulzerierenden Paronychien hinterlassen dagegen oft bleibende Störungen, indem der neugebildete Nagel verkleinert, oft ganz rudimentär ist und durch Verschiebung der Wachstumsrichtung unter Umständen eine weitere Verunstaltung hervorgerufen wird.

Abgesehen von diesen Erscheinungen treten auch ohne wahrnehmbare Erkrankung der den Nagel umgebenden Weichteile Veränderungen des Nagels selbst, *weiße Flecken*, *longitudinal oder transversal verlaufende Furchen und Wülste* auf, die ganz den auch bei anderen Infektionskrankheiten und Ernährungsstörungen vorkommenden Nagelaffektionen gleichen.

NEUNTES KAPITEL.

Die syphilitischen Erkrankungen der Schleimhäute.

1. Die sekundären Schleimhauterkrankungen.

Die **sekundären syphilitischen Eruptionen der Schleimhäute** entsprechen zwar vollständig den analogen Veränderungen der Haut, aber es ist selbstverständlich, daß die andersartigen anatomischen Verhältnisse des Bodens, auf welchem sie zur Entwicklung gelangen, die Ursache erheblicher Verschiedenheiten in Form und Erscheinung werden.

Es lassen sich im wesentlichen drei Typen der sekundären Schleimhautsyphilide unterscheiden:

1. das erythematös-erosive Syphilid,
2. das papulöse Syphilid,
3. das ulzeröse Syphilid,

von denen das erste der Roseola syphilitica, das zweite und dritte dem papulösen Syphilide der Haut entspricht.

Das *erythematös-erosive Schleimhautsyphilid* zerfällt eigentlich wieder in zwei Unterabteilungen, die durch die beiden Beiworte angegeben sind, indem dasselbe entweder lediglich als Hyperämie der Schleimhaut ohne Verletzung des Epithels auftritt, oder indem zu der Hyperämie Ablösungen der Oberhaut sich hinzugesellen. Dieses letztere Ereignis ist indes ein fast konstanter, durch die Zartheit des Epithels bedingter Folgezustand, und so ist es gerechtfertigt, diese beiden Typen zu vereinigen.

Das *erythematöse Schleimhautsyphilid* erscheint in Gestalt runder roter Flecken oder umfangreicher Rötungen, welche stets scharf gegen die normale Schleimhaut begrenzt sind. Die runden Herde konfluieren oft und zeigen dann bogige, nach außen konvexe Begrenzungslinien. Das Epithel dieser Stellen ist entweder unverändert oder es erscheint leicht grau, wie nach einer ganz oberflächlichen Lapisätzung, letzteres ein Zeichen, daß es im Begriff ist, sich abzulösen. Ist dieses geschehen, die Effloreszenz also *erosiv* geworden, so zeigen sich unter den oben geschilderten Formen lebhaft rote, durch den Verlust der Oberhaut ganz wenig vertiefte Stellen, die bei Berührungen in etwas höherem Grade empfindlich als jene, an besonders exponierten Stellen sogar schmerzhaft sind.

Das *papulöse Schleimhautsyphilid* wird ebenfalls entweder durch mehr zirkumskripte rundliche oder umfangreichere flache Erhebungen gebildet, die niemals die Höhe erreichen, wie wir sie oft bei den entsprechenden Hauteffloreszenzen sehen. Die *Farbe* der Schleimhautpapeln ist grau, opaleszierend (daher die französische Bezeichnung *Plaques opalines*), ganz ähnlich der Farbe des sich zur Erosion anschickenden erythematösen Schleimhautsyphilides. Auch die Schleimhautpapeln zeigen oft oberflächliche Erosionen oder aber tiefere Zerstörungen und im letzteren Falle geht die Effloreszenz zum dritten, dem ulzerösen Typus über.

Bei dem *ulzerösen Schleimhautsyphilid* nimmt der mehr oder weniger tiefe Substanzverlust häufig bestimmte Formen an, welche durch die jedesmalige Lokalisation bedingt sind, wie dies gleich noch weiter ausgeführt werden soll. Ganz besonders häufig sind *Rhagadenbildungen* an Stellen, die bei Bewegungen sich immer wiederholenden Dehnungen und Zerrungen ausgesetzt sind. Der Grund der Geschwüre ist eiterig belegt und zeigt eine gelbliche oder dunklere, schmutzige Färbung. Die ulzerösen Schleimhautsyphilide sind stets *sehr schmerzhaft,* ganz besonders aus dem Grunde, weil sie in der Regel an Stellen zur Entwicklung gelangen, die fortwährenden Irritationen ausgesetzt sind, denn im wesentlichen sind gerade diese Irritationen die Ursache des ulzerösen Zerfalles der Papeln.

Von allen Schleimhäuten sind bei weitem am häufigsten die *Schleimhaut des Mundes* und die der *äußeren weiblichen Genitalien* ergriffen, demnächst die Nasen- und Kehlkopfschleimhaut, während die Analschleimhaut, die schleimhautartigen Partien der männlichen Genitalien seltener ergriffen werden und Affektionen der Konjunktiva nur ganz ausnahmsweise zur Beobachtung gelangen. Auch an den *Schleimhäuten der inneren Organe,* an der Tracheal-, Bronchial- und Intestinalschleimhaut kommen sicher sekundäre syphilitische Eruptionen vor, wenngleich sie sich nur selten bemerklich machen, aber wir dürfen nicht vergessen, daß leichte Veränderungen an diesen dem Auge nicht zugänglichen Teilen wohl unbemerkt verlaufen können und daß andererseits die durch die syphilitische Erkrankung dieser Organe hervorgerufenen Erscheinungen gewiß oft bezüglich ihrer Ätiologie verkannt werden und Affektionen derselben daher vielleicht öfter vorkommen mögen, als es den Anschein hat.

Im *Bereiche des Mundes* werden zunächst die *Lippen* außerordentlich häufig betroffen und zwar können auf denselben alle drei

oben geschilderten Typen vorkommen. Der ulzeröse Typus zeigt eine ganz besondere Vorliebe für die *Mundwinkel* und zwar kommt es zumeist zur Bildung einer tief zwischen Ober- und Unterlippe einschneidenden und sich oft weit auf die Wangenschleimhaut erstreckenden Rhagade, welche bei jeder Bewegung des Mundes, beim Sprechen, beim Essen, die heftigsten Schmerzen verursacht. Gerade die fortdauernde Zerrung dieser Schleimhautpartie ist eben die Ursache der Rhagadenbildung. — Ein weiterer Lieblingssitz der sekundären Syphilide ist die *Zungenschleimhaut* und zwar kommen an der Zungenspitze und auf der Zungenoberfläche meist erosive oder papulöse Effloreszenzen, in der Mittellinie der Zunge gelegentlich auch Rhagaden vor. Auf dem Zungenrücken nehmen die Papeln manchmal eine ganz eigentümliche Form an, indem sie infolge der starken Infiltration der Papillae filiformes wie mit Zuckerkügelchen bedeckte Plätzchen erscheinen. Diese Papeln sind in der Regel sehr derb und hartnäckig. Auch der äußere Zungenrand wird sehr häufig ergriffen und ist hier offenbar die Reibung an den Zähnen, besonders wenn dieselben kariös und mit spitzen Hervorragungen versehen sind, die okkasionelle Ursache für diese Lokalisation. Gerade hier kommt es auch oft zur Ulzeration und durch Konfluenz der einzelnen Herde gelegentlich zur Bildung von Geschwüren, welche fast den ganzen Zungenrand einnehmen und bei jeder Berührung mit den Zähnen die allerheftigsten Schmerzen hervorrufen. In diesen Fällen ist der Zustand der Patienten in der Tat ein qualvoller, das Essen fester Speisen ist unmöglich, das Sprechen außerordentlich schmerzhaft und in der Regel, wie fast bei allen entzündlichen Affektionen an Zunge und Zahnfleisch, stellt sich *Salivation* ein, welche die Patienten um so mehr belästigt, als sie den Mund nicht vollständig schließen mögen, damit nicht die geschwollene Zunge von den Zähnen gedrückt werde.

Der dritte Lieblingssitz der frühen Schleimhautsyphilide im Bereiche der Mundhöhle ist die Begrenzung des Isthmus faucium, der *hintere Rand des weichen Gaumens, die Uvula, die Gaumenbögen, die Tonsillen* und die *Zungentonsille,* und auch hier ist es wieder der Reiz der vorüberpassierenden Ingesta, welcher diese Prädilektion erklärt. Am hinteren Gaumenrand, der Uvula und den Gaumenbögen tritt oft der erythematöse Typus auf in Gestalt einer schmalen, vom freien Rande sich zirka $^{1}/_{2}$—1 cm nach vorn erstreckenden und gegen die normale Gaumenschleimhaut scharf abgegrenzten Rötung. Ebenso oft kommt es aber auch zur Bildung papulöser Effloreszenzen,

die gewöhnlich in einzelnen Herden auftreten, seltener zu größeren, den ganzen Racheneingang umschließenden Papelbeeten konfluieren und sich dann auch weiter nach vorn über den ganzen weichen Gaumen erstrecken können.

An den *Tonsillen* kommt noch eine weitere Veränderung hinzu, eine *Schwellung* dieser Gebilde, welche oft zu einer erheblichen Vergrößerung derselben führt. Im übrigen erscheint ihre Oberfläche einfach gerötet oder es zeigt sich auf derselben der so charakteristische Belag der Schleimhautsyphilide, oder aber — und es ist dies an den Tonsillen gerade außerordentlich häufig — es kommt zur Bildung von Ulzerationen. Diese Geschwüre sind entweder nur von kleinerem Umfange, nehmen gelegentlich aber auch die ganze Tonsille ein, können eine erhebliche Tiefe erreichen und manchmal zu einer mehr oder weniger vollständigen Zerstörung der Tonsille führen.

Alle diese letztbeschriebenen Erscheinungen zusammen bilden den Symptomenkomplex der *Angina syphilitica,* welche sich dem Patienten durch mehr oder weniger heftige Schmerzen bemerkbar macht, die besonders beim Essen von trockenen Speisen, z. B. von Brot, und beim Genießen heißer Getränke, aber auch beim Sprechen und spontan hervortreten. Nur in seltenen Fällen ist eine auffallende Indolenz der Patienten zu verzeichnen, indem dieselben trotz erheblicher Veränderungen über keine besonderen Empfindungen klagen.

Auch an den übrigen Teilen der Mundschleimhaut, auf den hinteren Wangenpartien, am Zahnfleisch, am harten Gaumen kommen sekundäre syphilitische Effloreszenzen, wenn auch im ganzen seltener, vor.

Jedenfalls gehören die Erkrankungen der Mundschleimhaut zu den *allerhäufigsten Erscheinungen der sekundären Periode,* die sehr gewöhnlich schon das erste Exanthem begleiten und in vielfachen Wiederholungen als Rezidive mit oder ohne anderweitige Erscheinungen auftreten. Ganz besonders bei *Männern* kommen diese Mundaffektionen oft längere Zeit fast ununterbrochen immer und immer wieder zum Vorschein, und wir werden nicht fehl gehen, wenn wir das Tabakrauchen als wichtigste okkasionelle Veranlassung hierfür ansehen.

Ich möchte an dieser Stelle erwähnen, daß in einzelnen Fällen weit über die sekundäre Periode hinaus Schleimhauteruptionen von sekundärem Charakter auftreten, ganz besonders an der Zunge,

völlig entsprechend der Roséole tardive. In diesen Fällen ist auch ein die gewöhnliche Zeit weit überschreitendes Andauern der Kontagiosität beobachtet (FOURNIER).

Der **Verlauf** der sekundären Schleimhautaffektionen ist stets ein günstiger, indem wenigstens bei geeigneter Therapie in relativ kurzer Zeit die Heilung zu erreichen ist. Bei den ulzerösen Formen ist die Behandlungsdauer natürlich etwas länger, als bei den oberflächlicheren Eruptionen, und bleiben hier nach der Heilung manchmal auch Narben zurück. — Abgesehen von den Schmerzen, welche die Kranken empfinden, sind die Schleimhautsyphilide des Mundes auch insofern von großer Bedeutung, als sie außerordentlich gefährlich bezüglich der *Übertragung auf andere* sind.

Diagnose. Verwechslungen sind zunächst möglich mit den sogenannten *Follikulargeschwüren,* jenen kleinen, am häufigsten auf der Lippenschleimhaut und den Seitenrändern der Zunge in akuter Weise sich entwickelnden Geschwüren, die höchstens linsengroß sind und sich von den syphilitischen Eruptionen durch den in der Regel stark entwickelten hyperämischen Hof unterscheiden und in kurzer Zeit spontan, noch schneller nach einmaligem Touchieren mit dem Höllensteinstift heilen. — *Herpeseruptionen* auf der Schleimhaut sind gewöhnlich von eben solchen auf der äußeren Haut begleitet, außerdem sind die einzelnen kreisförmigen Erosionen sehr klein im Verhältnis zu den syphilitischen Erosionen. — Leichter ist eine Verwechslung mit einer Krankheit der Zungenschleimhaut möglich, die als *gutartige Plaques der Zungenschleimhaut* oder *Exfoliatio areata linguae* bezeichnet ist, bei welcher sich runde, oft konfluierende Herde zeigen, in deren Mitte die Schleimhaut rot, des Epithels beraubt erscheint, während die Peripherie von einem gelbweißen Ringe verdickten Epithels eingenommen wird. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale sind die große Flüchtigkeit der einzelnen Effloreszenzen, die in wenigen Tagen durch peripherisches Wachstum erheblich ihren Ort verändern, oft an der einen Stelle verschwinden, um plötzlich an einer anderen aufzutauchen, ferner die hartnäckige Dauer der Krankheit durch viele Jahre, oft von früher Jugend an, und dann das Fehlen einer jeden Reaktion auf die antisyphilitische Therapie. — Auch an die Möglichkeit einer Verwechslung mit *Lichen ruber* der Mundschleimhaut ist zu denken, zumal auch die Licheneffloreszenzen der Haut durch ihre Ähnlichkeit mit den papulösen Syphiliden die Verwechslung begünstigen können. Beim Lichen ruber der Schleimhaut sind die einzelnen

Epithelverdickungen kleiner, die durch Konfluenz entstandenen größeren Plaques zeigen unregelmäßigere Grenzlinien und es tritt die bei den Schleimhautsyphiliden in so hohem Grade bestehende Neigung zu Erosionen und Ulzerationen sehr viel weniger hervor.

Weiterhin kommt hier noch eine andere Affektion der Mundschleimhaut in Betracht, die *Leukoplakia buccalis et lingualis* (*Psoriasis, Ichthyosis linguae*), bei welcher auf der Lippenschleimhaut, auf der Wangenschleimhaut in der Gegend der Mundwinkel und auf der Zunge, seltener an anderen Stellen weiße oder weißbläuliche, glänzende, perlmutterartig aussehende Auflagerungen sich bilden, die oft durch Einrisse in einzelne Platten oder Felder geteilt werden. Im wesentlichen werden diese Auflagerungen, die sich manchmal hart anfühlen, durch Verdickung des Epithels mit oft enormer Hornschichtentwicklung gebildet (Schuchardt). Die im ganzen wenig subjektive Beschwerden hervorrufende Krankheit zeichnet sich durch ihren außerordentlich chronischen, jahrzehntelangen Verlauf aus, der mitunter durch schließliche *Karzinomentwicklung* einen ungünstigen Ausgang nimmt. Die Krankheit kommt fast ausschließlich bei Männern vor, und ist hiernach von verschiedenen Seiten auf das Rauchen als ätiologisches Moment hingewiesen. Von anderer Seite ist die Leukoplakie als syphilitische Krankheitserscheinung angesprochen worden. In dieser Form ist diese Behauptung jedenfalls unrichtig, dagegen ist es doch wahrscheinlich, daß die Syphilis als prädisponierendes Moment bei der Entstehung der Leukoplakie von großer Bedeutung ist, ebenso wie auch andere Affektionen durch Syphilis bedingt werden können, aber keineswegs eigentlich syphilitische Krankheitserscheinungen sind, z. B. die amyloide Entartung. Ebenso wie letztere wird auch die Leukoplakie möglicherweise außer durch Syphilis auch noch durch andere Ursachen hervorgerufen werden können. Nach unseren Erfahrungen läßt sich in der Mehrzahl der Leukoplakiefälle eine vor Jahren, oft vor zehn und mehr Jahren stattgehabte syphilitische Infektion teils nur anamnestisch, teils auch durch bestehende tertiäre Erscheinungen nachweisen. Mit dieser Auffassung steht die Erfolglosigkeit der antisyphilitischen Therapie bei der Leukoplakie keineswegs in Widerspruch. — Doch um auf die Unterscheidung von den sekundären Schleimhauterkrankungen zurückzukommen, so gründet sich dieselbe vor allem auf den chronischen Verlauf, das Fehlen einer in kürzeren Zeiträumen wahrnehmbaren Vergrößerung, die unregelmäßigen, nicht rundlinigen

Formen und schließlich etwa noch auf die Wirkungslosigkeit der sonst so prompt wirkenden Antisyphilitika.

Schwer ist manchmal die Unterscheidung der sekundären Erkrankungen der Mundschleimhaut von den Erscheinungen der *merkuriellen Stomatitis,* die bei Quecksilberkuren, aber auch bei professioneller Hydrargyrose zur Beobachtung kommen können. Die Veränderungen ähneln sehr den ulzerösen Formen der Schleimhautsyphilis; der wichtigste Unterschied ist jedenfalls die Lokalisation, indem die merkuriellen Entzündungen am häufigsten das Zahnfleisch und die hinteren Teile der Wangenschleimhaut am Winkel zwischen Ober- und Unterkiefer betreffen, Stellen, welche von der Syphilis seltener ergriffen werden.

Bei der *Angina syphilitica* ist das wichtigste Unterscheidungsmerkmal gegenüber der *vulgären akuten wie chronischen Angina* das Aufhören der Rötung mit einer scharfen Grenzlinie nicht weit vom freien Rande des weichen Gaumens, während bei diesen Krankheiten die Hyperämie sich gewöhnlich weiter nach vorn erstreckt und allmählich in die normale Schleimhaut übergeht. Sehr charakteristisch für Syphilis ist stets der ja gewöhnlich, wenn auch vielleicht nur auf einzelnen Stellen vorhandene graue Belag. — Eine Verwechslung mit dem dicken, festen, weißgelben und von lebhaft entzündeten und geschwollenen Teilen umgebenen Belag der *diphtherischen Angina* dürfte kaum möglich sein. — Auch der *Lupus* und die seltene *Tuberkulose der Rachen- und Gaumenschleimhaut* unterscheiden sich hinlänglich durch die meist diffusere Ausbreitung, durch das granulierte, vielfach zerklüftete Aussehen der Schleimhaut; überdies ist bei der Tuberkulose der Nachweis der Tuberkelbazillen in dem morschen, leicht abkratzbaren Gewebe ohne Schwierigkeit zu erbringen, und fast stets leitet ein egleichzeitig vorhandene Lungenaffektion auf die Diagnose hin. — Bei den *ulzerösen Formen* sind die mit Eiter bedeckten Geschwürflächen stets viel größer als die Eiterpfröpfe der etwa mit ihr zu verwechselnden *Angina follicularis.* — Der *Tonsillarschanker* unterscheidet sich von den sekundären Ulzerationen durch das Ergriffensein — wenigstens in der Regel — *nur einer* Tonsille, die starke Infiltration und Schwellung und durch die nie fehlende, sehr erhebliche Lymphadenitis. Besonders die Schwellung einer tiefen, unter dem vorderen Rande des Sternokleidomastoideus gelegenen, spindel- oder torpedoförmigen Lymphdrüse ist sehr charakteristisch. Schwieriger ist unter Umständen die Unterscheidung der sekundären Ulzerationen von einem *tertiären Geschwür,* doch ist dies insofern zunächst von geringerer

Bedeutung, als in beiden Fällen dieselbe Therapie indiziert ist. — Die *Merkurialgeschwüre* auf dem Gaumen und den Tonsillen zeigen einen nekrotischen, diphtherischen Belag und eine starke blaurote Färbung der hyperämischen Umgebung. — Durch die akute tiefgehende Nekrose unterscheidet sich auch die *Angina Vincenti* von der syphilitischen Erkrankung des Rachens.

Auf der *hinteren Rachenwand* kommen nur selten sekundäre syphilitische Eruptionen zur Beobachtung und über sekundäre Affektionen des Ösophagus, des Magens und des Darmes ist, abgesehen von dem untersten Abschnitte des letzteren, dem *Rektum,* in dem mehrfach Papeln nachgewiesen werden konnten (Ricord, Lang), nichts Sicheres bekannt, da diese Teile unserer Beobachtung fast unzugänglich sind und Leichenbefunde bisher fehlen. Indes ist nicht zu bezweifeln, daß auch an diesen Teilen in der sekundären Periode der Syphilis Veränderungen vorkommen, und es wird dies auch durch klinische Tatsachen erhärtet, nämlich durch das Auftreten von *Ikterus* und *Störungen der Magen- und Darmfunktionen* gleichzeitig mit oder bald nach dem ersten Exanthem. Daß es sich in diesen Fällen nicht um einen gewöhnlichen katarrhalischen, zufällig die Syphilis komplizierenden Ikterus handelt, beweisen die Fälle, die nicht als Syphilis behandelt sind, in denen der Ikterus viele Wochen hartnäckig bestehen blieb, während er nach eingeleiteter antisyphilitischer Therapie schnell verschwindet. In einigen zur Sektion gekommenen Fällen von Ikterus bei frischer Syphilis fand Engel-Reimers Schwellung der portalen Lymphdrüsen, die durch Druck auf den Ductus hepaticus die Gallenstauung bedingten. Der gleichzeitig auf die Pfortader ausgeübte Druck verursacht Milzschwellung und Ascites, welche in derartigen Fällen klinisch nachgewiesen sind. Andererseits könnte aber auch die Entwicklung von Papeln auf der Schleimhaut der Gallengänge oder des Duodenum an der Mündung des Ductus choledochus die Ursache des Ikterus sein. — Bei Frauen ist der Ikterus syphiliticus häufiger beobachtet, als bei Männern. — In außerordentlich seltenen Fällen ist im frühen Stadium der Syphilis *akute gelbe Leberatrophie* beobachtet worden.

Auf der *Nasenschleimhaut* kommen nicht selten sekundäre Eruptionen vor, die sich am häufigsten in Form mit Krusten bedeckter Rhagaden oder Erosionen im hinteren Winkel der vorderen Nasenöffnungen lokalisieren und bei dem gewöhnlich stattfindenden Abkratzen der Krusten leicht bluten. — Durch Fortschreiten der Ent-

zündung von der Schleimhaut der hinteren Nasenpartien auf die *Tubenschleimhaut* wird manchmal Schwerhörigkeit bedingt.

Häufiger wird die *Kehlkopfschleimhaut* und zwar vor allem die Schleimhaut der *Stimmbänder* und der *Epiglottis*, seltener die der anderen Teile des Kehlkopfes ergriffen. An den Stimmbändern sind ohne Zweifel die vielfachen Irritationen, welche die Schleimhaut durch die Bewegung und durch die Spannung beim Sprechen und wohl auch durch das Vorüberpassieren des Luftstromes zu erleiden hat, die Ursache für das häufige Auftreten syphilitischer Erkrankungen. Hierfür spricht auch die Erfahrung, daß Personen, welche den ausgiebigsten Gebrauch von ihren Stimmwerkzeugen machen müssen, z. B. Offiziere und Lehrer, am häufigsten an diesen Affektionen erkranken.

Die Veränderungen auf der Schleimhaut der Stimmbänder entsprechen ebenfalls annähernd den drei verschiedenen, oben beschriebenen Typen, indem entweder bloße Hyperämie oder graue Auflagerungen oder oberflächliche Ulzerationen sich entwickeln. Manchmal tritt infolge der syphilitischen Erkrankung eine erhebliche und lange persistierende Schwellung einzelner Teile, der Epiglottis, der Taschenbänder auf. Die sekundären syphilitischen Ulzerationen zeigen eine ganz besondere Vorliebe für den freien Rand der Stimmbänder, an dem sie entweder nur auf einer Seite oder auf beiden Seiten in auffallend kurzer Zeit zur Entwicklung kommen. Die *Symptome* sind annähernd dieselben wie bei der gewöhnlichen Laryngitis, und ist die sich manchmal bis zur vollständigen Aphonie steigernde *Heiserkeit* das wichtigste derselben, wogegen die *subjektiven Symptome*, Schmerzen und Hustenreiz, sehr viel mehr zurücktreten und oft fast völlig fehlen. Der **Verlauf** der syphilitischen Laryngitis ist stets ein langwieriger, besonders wohl aus dem Grunde, weil den Kranken gewöhnlich eine längere Schonung unmöglich ist. Doch aber ist die **Prognose** eine gute, indem in der Regel vollständige Heilung ohne irgend welchen bleibenden Nachteil eintritt.

Die **Diagnose** der sekundären syphilitischen Laryngitis an und für sich ist nicht leicht, da die Erscheinungen keine besonders charakteristischen Abweichungen von dem Bilde der vulgären Laryngitis zeigen; am sichersten ist noch die papulöse Form zu diagnostizieren, doch kommt diese gerade bei weitem am seltensten vor. Im wesentlichen wird sich die Diagnose daher stets auf die anderen gleichzeitigen Erscheinungen der Syphilis stützen müssen.

Für die tieferen Abschnitte der Respirationsschleimhaut, die *Tracheal-* und *Bronchialschleimhaut,* gilt dasselbe, was oben bei den Erkrankungen des Digestionstraktus gesagt ist; es liegen direkte Beobachtungen über sekundäre Veränderungen dieser Teile nicht vor, doch aber müssen wir das Vorkommen derselben annehmen, und es wird diese Annahme auch gelegentlich durch das Auftreten von hartnäckigen, aber der antisyphilitischen Therapie schnell weichenden *Bronchialkatarrhen* bestätigt.

An den *männlichen Genitalien* kommen an den schleimhautartigen Hautpartien, welche den Übergang zwischen äußerer Haut und Schleimhaut bilden, dem *inneren Präputialblatt* und dem *Überzug der Eichel* Effloreszenzen vor, welche in ihrem Typus ganz den eigentlichen Schleimhautsyphiliden entsprechen. Vor allem sind es runde, halbkreisförmige, nierenförmige oder durch Konfluenz serpiginöse Formen zeigende Erosionen, welche auf diesen Teilen gleichzeitig mit dem ersten Exanthem oder den ersten Rezidiven zur Beobachtung kommen. In der Regel sind diese Eruptionen von den Erscheinungen einer gewöhnlichen Balanitis begleitet. — Differentialdiagnostisch ist dem *weichen Schanker* gegenüber zu bemerken, daß bei den syphilitischen Erosionen der starke eiterige Belag des Grundes fehlt. Am wichtigsten für die Unterscheidung sind aber die gewöhnlich an der einen oder anderen Stelle vorhandenen charakteristischen halbkreis- und nierenförmigen Effloreszenzen. Dieses letztere gilt auch für die Unterscheidung von anderweiten Erosionen, z. B. bei *einfacher Balanitis,* welche nie jene Formen zeigt. — Die *Balanitis erosiva circinata* (Bataille und Berdal), welche wegen der sicher nachgewiesenen Kontagiosität und des regelmäßigen Befundes einer bestimmten Form grober Spirochäten von großem Interesse ist, unterscheidet sich von den syphilitischen Affektionen durch das rasche Fortschreiten der serpiginösen, von einem zarten weißlichen Saum begrenzten Erosionen über große Teile oder die ganze Oberfläche der Eichel.

Bei weitem häufiger sind aber die *weiblichen Genitalien* ergriffen, und finden sich hier zunächst auch an der Übergangspartie zwischen Haut und Schleimhaut, der *Innenfläche der großen Labien, den kleinen Labien* und den von diesen ausgehenden Falten und dann auf der eigentlichen *Vulvar-* und *Vaginalschleimhaut* bis zum Orificium uteri die der sekundären Syphilis angehörigen Veränderungen.

Wie schon in einem anderen Kapitel erwähnt, nähern sich die Effloreszenzen auf den Übergangsgebieten sehr den nässenden Papeln

der Haut, so sehr, daß sie ihnen oft völlig gleichen, indem sie sich durch ihre mächtige Entwicklung von dem Typus der eigentlichen Schleimhautsyphilide entfernen. Andererseits kommen auch auf diesen Teilen, besonders auf der Eichel und dem inneren Präputialblatt und bei Frauen auf der Innenfläche der kleinen Labien, Effloreszenzen vor, welche ganz den eigentlichen Schleimhautsyphiliden entsprechen. Es beweist dieser Übergang der einen in die andere Form von neuem, daß es sich in der Tat um dieselben pathologischen Vorgänge handelt, die nur je nach der anatomischen Eigentümlichkeit des Bodens, auf dem sie entstehen, und anderen mehr zufälligen äußeren Bedingungen verschiedenartige Krankheitserscheinungen hervorrufen.

Gegenüber der *exzessiven Häufigkeit der sekundären Eruptionen an der Vulva* sind die nach innen vom Introitus vaginae gelegenen Teile außerordentlich selten ergriffen, am seltensten die Vagina selbst, etwas häufiger noch die *Vaginalportion des Uterus.* Über die Formen der hier auftretenden sekundären Effloreszenzen ist nichts Besonderes zu bemerken, sie entsprechen völlig den oben geschilderten Typen der Schleimhautsyphilide. — Trotz der relativen Seltenheit sind diese Veränderungen doch von großer Wichtigkeit, weil sie das Zustandekommen einer Infektion in Fällen erklären, bei denen auch die genaueste Untersuchung der äußeren Genitalien keine Erkrankung hat auffinden lassen, und sie machen dem Arzte bei Behandlung syphilitischer Frauen die regelmäßige Untersuchung mit dem Spekulum zur Pflicht. — Diese Affektionen der tieferen Teile der weiblichen Genitalien zeichnen sich durch ihre *außerordentlich leichte Heilbarkeit* aus. — Für die **Diagnose** ist auch hier wieder die runde oder bogige Form der Effloreszenzen das wichtigste Unterscheidungsmerkmal besonders gegenüber den durch mechanische Einflüsse entstandenen *Erosionen.*

2. Die tertiären Schleimhauterkrankungen.

Die **tertiären Syphilide der Schleimhäute** entsprechen bis zu einem gewissen Grade ebenfalls den analogen Erkrankungen der äußeren Haut, wie an dieser treten auch an den Schleimhäuten im wesentlichen zwei Typen auf, nämlich *Infiltrate* — Gummata — und durch den Zerfall derselben gebildete *Geschwüre.* Aber bei den Schleimhautaffektionen überwiegen bei weitem die geschwürigen Prozesse, indem die gummösen Infiltrate gewöhnlich nicht in der Mächtigkeit gebildet werden, wie an der Haut, da meist rascher Zerfall eintritt,

so daß die Krankheit in der Regel erst im geschwürigen Stadium zur Beobachtung kommt.

Infolge der besonderen anatomischen Verhältnisse und der größeren Lebenswichtigkeit der von den Schleimhäuten bekleideten Organe führen die tertiären Schleimhautaffektionen viel häufiger zu *schweren Zerstörungen und Funktionsbehinderungen*, als die entsprechenden Erkrankungen der Haut. Einmal kommt es infolge der geringen Dicke der Schleimhaut selbst und des dieselbe von den darunterliegenden Organen trennenden Gewebes sehr häufig zum *Übergreifen des Zerstörungsprozesses* eben auf diese von der Schleimhaut überzogenen Teile, vor allem auf Perichondrium und Periost, und durch Zerstörung derselben zur Nekrose der entsprechenden Knorpel und Knochen. Weiterhin führen diese Zerstörungen an den Stellen, wo Schleimhautduplikaturen mit nur geringem Zwischengewebe zwei Hohlräume voneinander trennen (Gaumen, Nasenscheidewand), sehr oft zu einer Perforation und zur abnormen Kommunikation der betreffenden Höhlen. Und schließlich kommt es auch wieder infolge der Zartheit der Schleimhäute nach der Ausheilung der Ulzerationen viel häufiger als an der äußeren Haut durch *Narbenretraktion, durch Verengerung oder Verschließung wichtiger Kommunikationsöffnungen* zu schweren, gelegentlich sogar das Leben bedrohenden Störungen.

Es ist kaum möglich, klinisch die eigentlichen Schleimhautaffektionen von den *Erkrankungen der tieferen Teile,* der Submukosa, des Perichondrium und Periostes, die erst beim weiteren Fortschreiten auf die Schleimhaut übergreifen, zu unterscheiden, denn die resultierenden Krankheitsbilder sind in der Tat dieselben und nur die genaue anatomische Untersuchung im Beginn der Erkrankung, die eben kaum jemals möglich ist, würde eine sichere Differenzierung gestatten. Die folgenden Schilderungen gelten daher auch für eine Reihe von Fällen, die, streng genommen, in anderen Kapiteln, so in dem über die Syphilis der Knochen, angeführt werden sollten.

Bei weitem am häufigsten werden die *Nasen-, Mund- und Rachenschleimhaut* von tertiären Erkrankungen betroffen, auch der *Kehlkopf* erkrankt nicht selten, während die Affektionen der *Trachea* schon seltener sind, und in noch höherem Grade gilt dies von den übrigen Schleimhäuten, der Konjunktiva, der Urogenitalschleimhaut und der Schleimhaut der tieferen Teile des Digestionstraktus. Nur der unterste Abschnitt des letzteren, das Rektum, macht hiervon eine

Ausnahme, indem tertiärsyphilitische Erkrankungen an demselben häufiger vorkommen.

Von den Organen der *Mundhöhle* werden der *Gaumen* und die von diesem nach unten ziehenden Schleimhautfalten, die *Gaumenbögen*, am häufigsten betroffen. Im ersten, wie schon bemerkt, nicht gerade häufig zur Beobachtung kommenden Stadium zeigt sich ein Infiltrat in der Schleimhaut, dieselbe ist gerötet und starr, was sich am weichen Gaumen durch Fehlen der Beweglichkeit beim Intonieren und Schlucken kund gibt. Manchmal ist nur ein solches Infiltrat vorhanden, in anderen Fällen finden sich mehrere. Die *subjektiven Symptome* sind unbedeutend und so wird die Krankheit zunächst oft übersehen oder ihr keine Bedeutung beigelegt. Besonders leicht kommt dies bei Entwicklung gummöser Infiltrate auf der oberen Fläche des Gaumens vor, deren Entdeckung nur mit dem Rhinoskop möglich ist.

Das Ereignis, welches gewöhnlich die Aufmerksamkeit erst auf die Krankheit lenkt, ist der *Zerfall des Knotens,* die *Ulzeration*. Durch diese wird ein tiefes, steilrandiges Geschwür mit eiterig belegtem Grunde gebildet, welches entweder noch von einem infiltrierten Rande, dem Reste des Knotens, umgeben ist, oder bei schnellem Zerfall direkt in die normale Schleimhaut hineingeschnitten zu sein scheint und nur einen schmalen, hyperämischen und etwas geschwollenen Saum zeigt.

Der Zerfall greift in der Regel schnell weiter und so kommt es bei der geringen Dicke der hier in Betracht kommenden Teile bald zu umfangreichen und schwerwiegenden Zerstörungen. Am weichen Gaumen führt die Ulzeration am schnellsten zur *Perforation* und damit zur Kommunikation zwischen Mundhöhle und Nasenrachenraum. Bei frühzeitiger richtiger Behandlung kann es gelingen, eine vollständige Heilung zu erzielen, die Öffnung schließt sich, nur eine leichte narbige Einziehung bleibt an der Stelle derselben zurück und mit dem Verschluß der Öffnung verschwinden natürlich alle Symptome der abnormen Kommunikation. In anderen Fällen, wo der Zerfall schon weiter vorgeschritten war, gelingt dies nicht, der geschwürige Prozeß heilt zwar, aber die Öffnung schließt sich nicht, und die Patienten zeigen dauernd die Erscheinungen des unvollständigen Abschlusses zwischen Mund- und Nasenhöhle: die Sprache hat einen nasalen Beiklang und beim Trinken läuft ein Teil der Flüssigkeit aus den Nasenlöchern wieder heraus. Die Intensität dieser Erscheinungen richtet sich natürlich nach der Größe der Kom-

munikationsöffnung und auch nach der Übung der Patienten, indem diese wenigstens kleinere Öffnungen durch besondere Bewegungen des Gaumens und der Zunge momentan zu verschließen lernen.

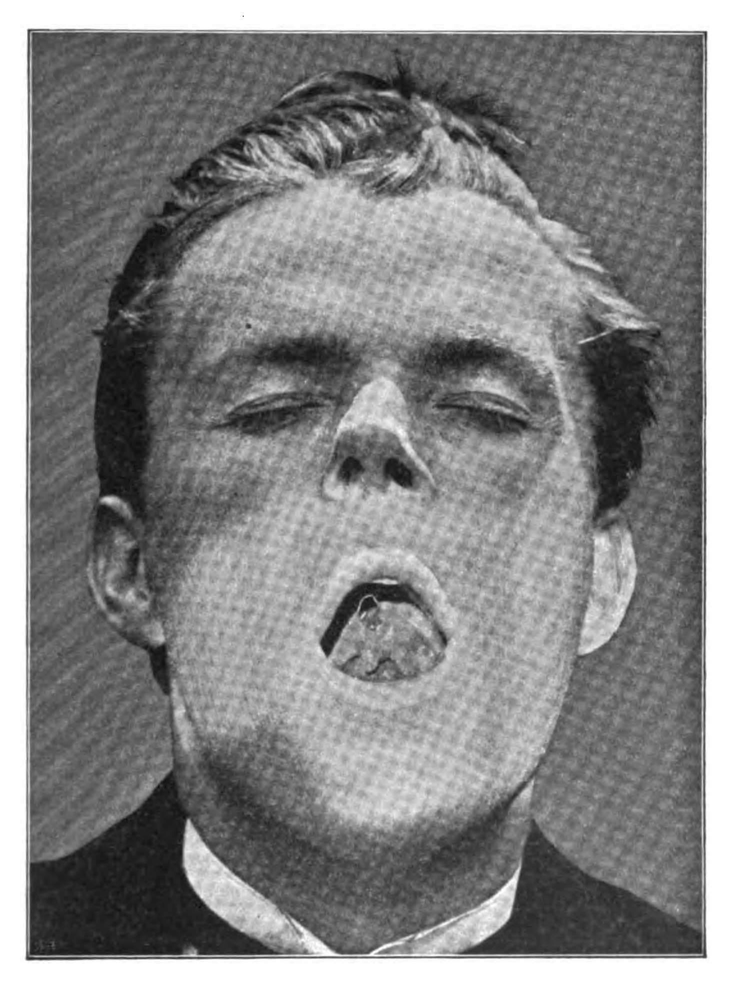


Fig. 16.
Perforation des weichen Gaumens.

Wird aber dem Ulzerationsprozesse nicht rechtzeitig durch geeignete Therapie Einhalt geboten, so schreitet derselbe oft in unglaublich schneller Weise fort und richtet die ärgsten Verwüstungen an. Bei den perforierenden Geschwüren des weichen

Gaumens kommt es durch Zerfressen der beiden Brücken, welche zunächst jederseits das Zäpfchen noch hielten, zum Verlust des letzteren; dasselbe Ereignis kann eintreten, wenn der hintere Gaumenrand den Ausgangspunkt des geschwürigen Prozesses bildete. Vom hinteren Gaumenrand setzt sich andererseits die Ulzeration auf die Epiglottis, den Kehlkopf oder die hintere Rachenwand fort oder vereinigt sich mit einem dort schon vorher bestehenden Geschwür und führt nach der Heilung zu den weiter unten zu besprechenden Narbenretraktionen.

Am *harten Gaumen* kommt es nicht so schnell zu einer Perforation. Greift die Ulzeration auf das Periost über oder ging die Erkrankung überhaupt von demselben aus, so kommt es zwar zur Exfoliation von Knochenteilen, aber in günstigen Fällen bleibt die Nekrose oberflächlich und es tritt kein vollständiger Durchbruch ein. In anderen Fällen wird auch hier die knöcherne Gaumenplatte in geringerer oder größerer Ausdehnung durchbrochen.

In vernachlässigten Fällen greift der Zerstörungsprozeß unaufhaltsam weiter um sich, der weiche Gaumen, Teile des harten Gaumens werden zerstört, das knöcherne Nasengerüst geht verloren, so daß Mund-, Nasen- und Rachenhöhle einen einzigen, von eiterig belegten Wänden umschlossenen großen Hohlraum bilden. Auch nach oben, bis an die Basis cranii, kann der Zerfall sich erstrecken und Teile derselben zur Exfoliation bringen. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß durch diese Vorgänge geradezu scheußliche Entstellungen, hochgradigste Funktionsstörungen und schließlich, zumal bei Beteiligung der Basis cranii, direkte Gefahren für das Leben bedingt werden.

Auch nach der Heilung können die Erkrankungen der hinteren Teile der Mundhöhle noch die Veranlassung schwerer Störungen werden, indem durch *Narbenretraktion* der weiche Gaumen oder die Gaumenbögen an die hintere Rachenwand herangezogen und an derselben fixiert werden und so im Gegensatz zu den bisher besprochenen Ereignissen eine *Verengerung einer normalen Kommunikationsöffnung* bewirkt wird. Am häufigsten betrifft diese Verengerung die Verbindung des Nasenrachenraums mit den unteren Rachenabschnitten, eine narbige Membran spannt sich als unmittelbare Fortsetzung des Gaumens zur hinteren Rachenwand hinüber und nur durch eine enge Öffnung findet noch eine Kommunikation zwischen Nasenhöhle und dem Munde resp. den Respirationsorganen statt. Ja, es kann zum *vollständigen Verschluß* dieser Öffnung kommen und damit zu unan-

genehmen *Störungen der Respiration*, die nun natürlich nur noch durch den Mund stattfinden kann. Auch die *Sprache* erhält durch die veränderten Resonanzverhältnisse einen eigentümlichen Beiklang. — Sehr viel bedenklicher sind die Erscheinungen, die in den glücklicherweise selteneren Fällen durch Verengerung der Öffnung zwischen Ösophagus und Kehlkopf einerseits und der Rachenhöhle andererseits hervorgerufen werden, und zwar durch Bildung einer Narbenmembran zwischen Zungenbasis und hinterer Rachenwand. Selbst wenn die Kommunikationsöffnung noch eine relativ große ist, entstehen hier bereits erhebliche *Störungen der Deglutition und Respiration* und bei höheren Graden der Verengerung leidet die Ernährung der Kranken in höchstem Maße, da ihnen das Hinabschlucken fester Speisen wegen der Enge der Passage und der fortwährend dabei auftretenden Erstickungsanfälle völlig unmöglich gemacht wird. Nur die rechtzeitige sachgemäße Behandlung kann hier den üblen Ausgang verhüten.

Die tertiären Erkrankungen der *Zunge* sind seltener. Die von der Schleimhaut ausgehenden Ulzerationen können sowohl auf der oberen als an den seitlichen Flächen lokalisiert sein. In vielen Fällen tritt anfänglich der geschwulstartige Charakter der tertiären Neubildung mehr hervor, indem sich ein oder mehrere harte Knoten entwickeln, die erst nachträglich zerfallen. Aber in diesen Fällen geht die Erkrankung vom Zungenmuskel, nicht von der Schleimhaut aus und es handelt sich also eigentlich um Muskelgummata, die erst nachträglich die Schleimhaut in Mitleidenschaft ziehen. — In manchen Fällen entwickelt sich eine schwielige Induration kleinerer oder größerer Teile der Zunge mit tiefen Einziehungen der Oberfläche und dadurch bedingter Lappenbildung (*Glossite scléreuse*, Fournier). Es kommen auch Kombinationen dieser beiden Formen vor, indem neben einer diffusen schwieligen Induration an einzelnen Stellen zirkumskripte Gummata auftreten. — Die Erkrankungen der Zunge kommen bei Männern häufiger als bei Frauen vor.

Die tertiären Erkrankungen der *Nasenschleimhaut* bieten ähnliche Erscheinungen dar, wie die des Gaumens. Auch hier ist es klinisch kaum festzustellen, ob die Erkrankung von der Schleimhaut oder den darunterliegenden Teilen, dem Knorpel oder Knochen, ausgeht. Hier wird überdies oft durch die versteckte Lage der Erkrankung die Erkenntnis derselben in hohem Grade erschwert. Als erstes Symptom stellt sich gewöhnlich eine *Behinderung des Luftdurchganges* ein, die Nase ist „verstopft“, und dann eine eiterige

Sekretion; oft ist dem Eiter Blut beigemischt. Das Sekret trocknet zu Borken ein, die durch Schnauben nach außen befördert werden. Ist der Knochen beteiligt, so wird das Sekret höchst übelriechend (*Cacosmia objectiva, Ozaena, Stinknase*), eine für die Patienten und ihre Umgebung äußerst fatale Erscheinung. — Bei der Beleuchtung der Nasenhöhle ist in günstigen Fällen die Ulzeration direkt wahrnehmbar, entweder auf den seitlichen Partien oder — dies ist bei weitem am häufigsten der Fall — auf dem Septum narium und zwar seltener auf den vordersten Abschnitten desselben, häufiger im Bereich der knorpeligen oder knöchernen Nasenscheidewand. Nicht selten zeigen diese Geschwüre die Form einer schmalen von vorn nach hinten verlaufenden Rinne (Michelson). Ist das Periost zerstört, so stößt man mit der Sonde im Geschwürsgrunde auf den entblößten rauhen Knochen. Die wichtigste Folgeerscheinung ist auch hier die *Perforation,* die im Gebiete der knöchernen Scheidewand natürlich nur nach Exfoliation eines Knochenstückes zustande kommen kann. Während in der Regel die Patienten durch die oben geschilderten Symptome — Verstopfung der Nase, eiterige übelriechende Sekretion — schon vorher auf eine Erkrankung der Nasenhöhle aufmerksam gemacht werden, treten diese Erscheinungen manchmal ganz zurück, die Kranken haben keine Ahnung von ihrem Leiden, ganz unerwartet und zu ihrem großen Schrecken kommt bei einem Anfall von Niesen ein Knochen aus der Nase zum Vorschein. — Die Perforationen betreffen nach dem schon oben Gesagten meist nicht die vordersten Abschnitte der Nasenscheidewand und machen,

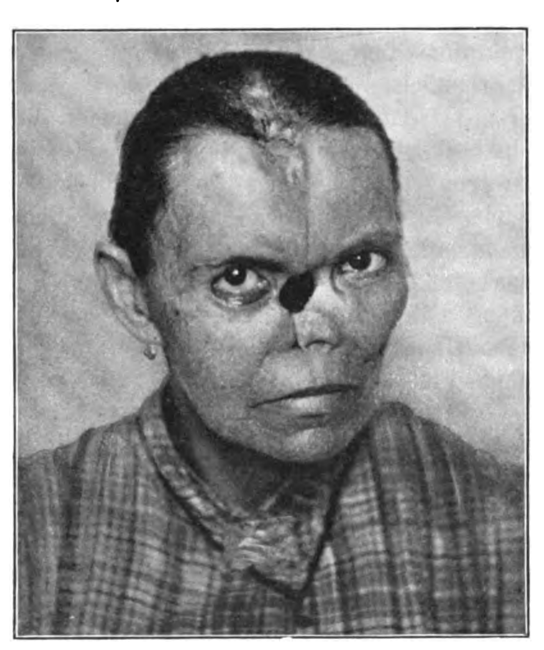


Fig. 17.
Zerstörung des knöchernen Nasengerüstes.

wenn sie nur kleine Dimensionen — etwa von Linsen- oder Fünfpfennigstückgröße — haben, gar keine weiteren Erscheinungen. Bei größeren Defekten behält zunächst der obere, durch die Nasenbeine gestützte Teil seine normale Lage, während der untere Teil nach hinten gezogen wird, es bildet sich eine Einknickung am unteren Rande der Nasenbeine (Nez en lorgnette). Wird schließlich aber der Zerstörungsprozeß nicht zum Stillstand gebracht, so verliert auch das knöcherne Nasengerüst seinen Halt, die ganze Nase sinkt ein, während die Nasenspitze etwas nach oben gezogen wird, es bildet sich die gefürchtete *Sattelnase.* Sicher ist auch die Narbenretraktion von Bedeutung für die Formveränderung. Selbst bei ausgedehntester Zerstörung des knöchernen Nasengerüstes und dementsprechender Deformierung kann aber die äußere Haut und selbst das Septum cutaneum noch erhalten sein. In den schlimmsten Fällen werden aber auch diese Teile zerstört, und an Stelle der Nase gähnt, wie am präparierten Schädel, eine große Öffnung, durch welche man bei der gewöhnlich gleichzeitig bestehenden Zerstörung des Gaumens in einen aus Nasen-, Mund- und Rachenhöhle gebildeten Hohlraum hineinsieht. Durch *Erkrankung des Siebbeines* kann es endlich zur *Eröffnung der Schädelhöhle* und zur Entwicklung einer tödlichen Meningitis kommen.

Die tertiären Erkrankungen des *Kehlkopfes* führen entsprechend der Wichtigkeit des Organes häufig zu schweren und unter Umständen lebensgefährlichen Störungen. Am ungefährlichsten sind die Erkrankungen der *Epiglottis,* bei denen durch Ulzeration, Freilegung und Nekrose des Knorpels Perforation oder mehr oder weniger vollständige Zerstörung zustande kommt. Aber selbst bei völligem Verlust des Kehldeckels braucht schließlich keine erhebliche Funktionsbehinderung zurückzubleiben, da die Kranken auch ohne Kehldeckel den Kehlkopf beim Schluckakt abzuschließen lernen. Bei den Erkrankungen der tieferen Teile, des *eigentlichen Phonationsapparates,* sind die Erscheinungen von viel schwererer Bedeutung. Durch Entwicklung gummöser Infiltrate an den *Aryknorpeln, den falschen und wahren Stimmbändern* tritt zunächst stets *Heiserkeit,* die sich bis zur vollständigen *Aphonie* steigern kann, ein. Auch die Beweglichkeit der Teile wird eingeschränkt, wie leicht laryngoskopisch nachgewiesen werden kann, und hierdurch wie durch die Schwellung wird gelegentlich auch bereits eine *Stenosenerscheinung, laryngeale Dyspnoe,* hervorgerufen. Im weiteren *Verlaufe* zerfallen die Infiltrate und die Ulzerationen können ebenso wie an anderen

Organen durch Weitergreifen die hochgradigsten Zerstörungen anrichten. Die Knorpel werden teilweise oder ganz nekrotisch und werden durch Hustenstöße expektoriert, durch Einkeilung nekrotischer Knorpel in die Stimmritze ist es auch zu tödlicher *Suffokation* gekommen. Die *Stimmbänder* werden mehr oder weniger zerstört und hiernach richtet sich natürlich der Grad, in welchem die Lautbildung beeinträchtigt ist. *Subjektiv* empfinden die Kranken Schmerzen, ganz besonders beim Schlingen, indem durch den hinabgleitenden Bissen ein Druck auf den Kehlkopf ausgeübt wird und überdies der Kehlkopf sowieso beim Schlingakt eine größere Bewegung macht. Diese Schmerzen können so arg sein, daß die Ernährung der Patienten dadurch beeinträchtigt wird. — Aber auch die nach der Heilung zurückbleibenden Residuen der tertiären Kehlkopferkrankungen sind fast stets von ernster Bedeutung. Einmal wird selbst ein vernarbter Defekt oder eine vielleicht zurückbleibende Ankylose eines Aryknorpels eine *bleibende Veränderung der Sprache* bedingen, dann aber droht hier die Gefahr der *nachträglichen Stenosierung* in noch viel höherem Grade, als bei der Erkrankung des Pharynx. Durch partielle Verwachsung der Stimmbänder oder durch Bildung brückenartiger Narben kann es zu einer hochgradigen Verengerung des Kehlkopflumens kommen, die, abgesehen von den schweren Sprachstörungen, die Ursache erheblichster und direkt das Leben bedrohender Atemnot werden kann.

Eine eigentümliche Erkrankung des Kehlkopfes ist hier noch zu erwähnen, die zwar außer durch Syphilis noch durch eine Reihe anderer Erkrankungen bedingt sein kann, die Hypertrophie der unterhalb der Stimmritze gelegenen Schleimhautpartien, die dann als dicke Wülste im laryngoskopischen Bild sichtbar werden und bei starker Entwicklung ebenfalls erhebliche Dyspnoe verursachen können (*Laryngitis hypoglottica hypertrophica*).

Auch in der *Trachea* und den *großen Bronchien* kommen tertiäre syphilitische Erkrankungen zur Entwicklung und führen auch hier zu Gewebszerstörungen, zur Exfoliation von Knorpeln, zur Perforation in benachbarte Organe (Ösophagus, große Gefäße). Und ebenso wie bei den anderen Schleimhauterkrankungen kommt es auch hier nach der Heilung zu *Verengerungen des Lumens* durch Narbenschrumpfung und hieraus resultierenden Atmungsstörungen. In günstigen Fällen ist es möglich, mit dem Kehlkopfspiegel die Erkrankung direkt wahrzunehmen, meist aber wird die Diagnose nur nach den Stenosenerscheinungen gestellt werden können.

Während der Anfangsteil des *Digestionstraktus* so häufig von den tertiären Erkrankungen heimgesucht wird, werden diese unterhalb des Pharynx außerordentlich selten. Wenigstens liegen nur sehr wenige Beobachtungen tertiär-syphilitischer Erkrankungen des *Ösophagus*, des *Magens* und des *Darmes* vor, die als gummöse Infiltrate, als Ulzerationen und als durch Narbenretraktion bedingte Strikturen auftreten. Nur der unterste Abschnitt, das *Rektum*, macht hiervon eine Ausnahme, indem hier Gummata und aus diesen hervorgegangene charakteristische Geschwüre nicht so selten zur Beobachtung kommen, nach deren Heilung eine *Mastdarmstriktur* zurückbleiben kann. Diese Fälle dürfen aber nicht mit jenen viel häufigeren zusammengeworfen werden, in denen — fast ausschließlich bei Weibern — auf der Rektalschleimhaut Geschwüre ohne typische Charaktere auftreten, die oft zur Bildung einer Striktur führen und die wohl sicher nicht durch Syphilis, sondern höchst wahrscheinlich durch Tripperinfektion oder durch mechanische Irritationen hervorgerufen werden (vgl. das Kapitel über Mastdarmtripper).

Die tertiären Affektionen der *Urogenitalschleimhaut* sind sehr selten. Es sind nur wenige Fälle von Gummibildung resp. der aus dieser hervorgegangenen Geschwürs- und Narbenbildung an der Urethral- und Vesikalschleimhaut und an der Schleimhaut der weiblichen Genitalien beobachtet worden.

Die tertiären Schleimhauterkrankungen treten *in allen Phasen der tertiären Periode* auf, sie können sich frühzeitig, schon wenige Jahre nach der Infektion, einstellen und andererseits auch noch Jahrzehnte nach dem Beginn der Erkrankung zur Entwicklung kommen.

Bei der **Diagnose** der tertiären Schleimhauterkrankungen kommen, wenn wir zunächst nur die häufigsten Lokalisationen, nämlich die im Bereich der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle und am Kehlkopfe auftretenden Krankheitserscheinungen berücksichtigen, im wesentlichen auf der einen Seite die einander nahe verwandten *tuberkulösen, skrofulösen und lupösen Prozesse*, ferner die *Lepra* und auf der anderen Seite das *Karzinom* in Betracht. Die *tuberkulösen und skrofulösen Schleimhautulzerationen* zeigen nicht den scharfgeschnittenen Rand der syphilitischen, die Ränder der Geschwüre sind wie ausgefressen, manchmal sinuös. In der Umgebung der tuberkulösen Geschwüre zeigen sich oft in die Schleimhaut eingesprengte graue oder gelbliche Knötchen, miliare Tuberkelknötchen. Bei

beiden Affektionen fehlen nie anderweite Krankheitserscheinungen, die Schleimhauttuberkulose jener Teile pflegt erst in vorgeschritteneren Stadien anderweiter tuberkulöser Erkrankung, meist der Lungen, aufzutreten, bei den skrofulösen Schleimhautulzerationen finden sich gleichzeitig skrofulöse Hautgeschwüre, Schwellungen und Vereiterungen von Lymphdrüsen. Der *Lupus der Schleimhaut* ist in dem Stadium, in welchem eine Verwechslung mit Syphilis möglich wäre, fast stets mit Lupus der äußeren Haut kombiniert, wodurch die Diagnose sehr erleichtert wird. Alle drei Affektionen haben entgegengesetzt der Syphilis die Eigenschaft, die Knochen im ganzen genommen seltener zu affizieren und daher auch sehr viel seltener als die Syphilis Perforationen herbeizuführen. Den sichersten Anhaltspunkt gibt der Nachweis der Tuberkelbazillen, der beim Lupus allerdings sehr schwer, bei der eigentlichen Schleimhauttuberkulose dagegen leichter zu erbringen ist. — Am vordersten Teil der Nasenscheidewand kommen häufiger Perforationen nach verschiedenartigen Geschwürsprozessen (Arsengeschwür, Chromgeschwür) vor, dieselben können daher nur mit Vorsicht für die Diagnose der Syphilis verwertet werden.

Noch eine andere Infektionskrankheit, die *Lepra,* kann gelegentlich ähnliche Zerstörungen der Schleimhäute und der von diesen überzogenen Organe anrichten, indes ist die Unterscheidung durch die nie fehlenden charakteristischen Erkrankungen anderer Teile, vor allem aber durch den leicht zu erbringenden Nachweis der Leprabazillen ermöglicht.

Das *Karzinom* hat eine viel größere Tendenz zur eigentlichen Geschwulstbildung, während die Schleimhautgummata selten von erheblicher Größe und noch seltener von längerem Bestande sind, da sie eben eine große Neigung zu frühzeitigem Zerfall haben. Am schwierigsten ist daher diese Differentialdiagnose bei Affektionen der *Zunge,* da hier, wie schon erwähnt, die vom Muskel ausgehenden Gummata erheblichere Dimensionen annehmen können und auch länger dem Zerfall Widerstand leisten. — In der Regel unterscheiden sich die Karzinomknoten durch größere, oft geradezu knorpelartige Härte von den weniger harten Gummiknoten. Doch ist dieses Merkmal natürlich nur mit großer Vorsicht zu verwerten.

In allen auch nur im geringsten Grade zweifelhaften Fällen, wenn nicht etwa durch mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Teiles die sichere Diagnose auf eine andere Affektion (Tuberkulose, Karzinom) gestellt werden kann, ist es die Pflicht des

Arztes, *vor einer jeden anderen Behandlung* eine Zeitlang *Jodkalium* in genügender Dosis zu geben, dessen mächtige Wirkung auf die tertiären Schleimhauterkrankungen sich schon in einer bis zwei Wochen aufs deutlichste herausstellt und so diagnostische und therapeutische Mißgriffe vermeiden läßt, die sonst schwere Schädigungen für den Kranken im Gefolge haben können. — Selbstverständlich ist das Vermeiden einer Verwechslung im umgekehrten Sinne ebenso wichtig. Die Applikation langdauernder Quecksilberkuren bei Karzinom, während welcher der für die Operation noch günstige Chancen gebende Zeitpunkt versäumt wird, ist natürlich ein verhängnisvoller Fehler. Besonders bei Zungenkarzinomen kommt das nicht selten vor.

Die **Prognose** der tertiären Affektionen der Schleimhäute richtet sich natürlich ganz nach dem Stadium, in welchem dieselben in Behandlung kommen. An und für sich ist dieselbe nicht ungünstig, denn wenn die Erkrankung rechtzeitig erkannt und richtig behandelt wird, so läßt sich stets in kurzer Zeit die Heilung erzielen, und zwar durch das fast noch eklatanter als bei den tertiären Hautsyphiliden wirkende Jodkalium. Selbst in den vorgeschrittensten Fällen versagt dieses Mittel niemals, indem es die Ulzerationen stets schnell zu vollständiger Vernarbung führt, aber die einmal angerichteten Verwüstungen können natürlich nicht wieder gut gemacht werden und auch auf die Gefahren, welche dem Kranken oft noch später durch die Narbenschrumpfung drohen, ist dasselbe selbstredend ohne Einfluß. Und gerade die Zerstörungen und Funktionsbehinderungen der betreffenden Organe sind es, die im einzelnen Falle das Leiden zu einem schweren und unter Umständen lebensgefährlichen machen.

ZEHNTES KAPITEL.

Die syphilitischen Erkrankungen des Bewegungsapparates.

1. Die Erkrankungen der Knochen.

Von den Organen des Bewegungsapparates erkranken bei weitem am häufigsten die Knochen durch Syphilis. Von den **syphilitischen Knochenerkrankungen** müssen zunächst jene Fälle ausgeschieden werden, in welchen durch das Fortschreiten eines Erkrankungs-

prozesses von einem anderen Organ auf das Periost dieses zerstört und der von demselben bedeckte Knochen nekrotisch wird, indem es sich hier nicht um eine ursprüngliche Knochenerkrankung, sondern lediglich um ein Absterben des Knochens infolge der Unterbrechung der Blutzufuhr handelt. Von diesen Ereignissen, die am häufigsten an den von Schleimhäuten bedeckten Knochen, am Gaumen, an der Nase vorkommen, ist schon oben die Rede gewesen.

Die eigentlichen Erkrankungen des Knochensystems lassen sich weiter in zwei Gruppen trennen, indem nämlich einmal die Erkrankung vom *Periost*, das andere Mal von der *Knochensubstanz* selbst ausgeht. Aber freilich in beiden Fällen kommt es im weiteren Verlaufe oft zu Veränderungen auch des anderen Teiles und ganz besonders gilt dies von der ursprünglich periostalen Erkrankung, die fast stets konsekutive Knochenaffektionen hervorruft.

Die **Periostitis syphilitica** führt zur Entstehung kleinerer oder umfangreicherer, elastisch anzufühlender Schwellungen, welche durch Einlagerung eines gallertigen oder speckartig erscheinenden Gewebes, gewöhnlich auf der Innenseite des Periostes, zwischen diesem und dem Knochen, gebildet werden. Die mikroskopische Untersuchung dieser Bildungen zeigt, daß sie im wesentlichen einen dem gewöhnlichen Gummiknoten völlig analogen Bau besitzen. Gelegentlich erstrecken sich zapfenartige Verlängerungen von diesen Auflagerungen in die erweiterten Knochenkanäle hinein. Diese syphilitischen Infiltrationszustände des Periostes können einen dreifachen Ausgang nehmen. In einer Reihe von Fällen kommt es unter dem Infiltrate zu einer *Resorption von Knochengewebe*, einer Usur, und dadurch zu einer etwa „trichterförmigen" Vertiefung des Knochens, ohne Eiterung und ohne Abstoßung eines Sequesters (*Caries sicca*, VIRCHOW). Gerade entgegengesetzt ist die Wirkung der periostalen Erkrankung in einer zweiten Reihe von Fällen, in denen eine *Neubildung von Knochenmasse*, eine Auflagerung von Osteophyten auf den Knochen und damit eine Verdickung des Knochens hervorgerufen wird (*Periostitis ossificans*). Und während bei den bisher besprochenen Verlaufsweisen das periostale Infiltrat schließlich zur Resorption gelangt, ohne zu vereitern, kommt es in einer dritten Reihe zur *Vereiterung* desselben und damit zur Zerstörung des Periostes in entsprechender Ausdehnung und zu den gewöhnlichen Folgen dieses Vorganges, nämlich zur *Nekrose* des darunter liegenden Knochens, soweit derselbe seiner Nahrungszufuhr beraubt ist

(*Periostitis suppurativa*). In diesen Fällen bricht der Eiter fast stets nach außen durch die Haut oder Schleimhaut durch, und es bildet sich ein syphilitisches Geschwür, welches in seinen Erscheinungen völlig den von der Haut oder Schleimhaut ausgehenden und erst später auf Periost und Knochen vordringenden Ulzerationen gleicht.

Diese Vorgänge kommen im einzelnen Fall außerordentlich häufig nebeneinander vor und ganz besonders die ersterwähnten beiden Verlaufsweisen, die rarefizierende und die ossifizierende Periostitis sind oft in der Weise kombiniert, daß entsprechend der Mitte des periostalen Infiltrates Usur, Vertiefung des Knochens entsteht, während in der Peripherie durch Knochenauflagerungen eine Verdickung des Knochens gebildet wird.

Ganz ähnlich gestalten sich die Verhältnisse bei den **syphilitischen Erkrankungen des Knochens** selbst, nur daß sie hier wegen der komplizierten anatomischen Grundlage und wohl auch wegen der unserer Beobachtung mehr entrückten Lokalisation sich uns nicht in so übersichtlicher Weise darstellen, wie bei den Periosterkrankungen. Auch hier kommt es durch einfache *Resorption* entweder zu einer Rarefizierung des Knochengewebes (*Osteoporose*), durch welche die Knochen so brüchig werden können, daß sie gelegentlich bei einer ganz geringfügigen Anstrengung brechen (*Spontanfraktur*), oder umgekehrt zu einer *Hyperplasie des Knochengewebes*, zu einer Umwandlung der spongiösen Knochenteile in kompakte Knochensubstanz, ein Vorgang, welcher auch die infolge periostitischer Prozesse neugebildeten Knochenauflagerungen vielfach betrifft (*Eburnation*). In anderen Fällen führt die Entwicklung der syphilitischen Infiltrate in der Knochensubstanz (*Ostitis gummosa*) zu einer Exfoliation eines mehr oder weniger umfangreichen Teiles derselben, zur eigentlichen *Caries syphilitica*. Die infolge dieses Vorganges abgestoßenen Sequester unterscheiden sich insofern von anderen Sequesterbildungen, als die nekrotischen Knochen infolge eines vorhergegangenen osteoporotischen Prozesses stets von erweiterten Kanälen durchzogen, „angefressen“ sind. — Und schließlich kommt es gelegentlich in der Marksubstanz der Knochen, ganz besonders der langen Röhrenknochen, zur Entwicklung typischer *Gummata*, die in allen Hinsichten den Gummigeschwülsten anderer Organe gleichen (*Osteomyelitis gummosa*).

Ebenso wie bei den Erkrankungen des Periostes kommen auch hier die mannigfachsten Kombinationen dieser verschiedenen Formen

der Knochenerkrankungen vor, wir sehen die Karies oder die Entwicklung von Gummiknoten im Markraum mit Eburnation der Knochensubstanz an benachbarten Stellen auftreten und ebenso bedarf es kaum der Erwähnung, daß außerordentlich häufig gleichzeitig Erkrankungen des Periostes und des Knochens selbst zur Beobachtung kommen.

Indem wir nach dieser allgemeinen Skizzierung des Verlaufes der syphilitischen Knochenaffektionen zur Schilderung der klinischen Erscheinungen übergehen, ist zunächst einem sehr verbreiteten Irrtum zu begegnen, daß nämlich die Erkrankungen des Knochensystems lediglich den späten, tertiären Erscheinungen der Syphilis angehören, denn wir finden wenigstens gewisse Formen derselben häufig schon gleichzeitig mit frühen, ja mit den frühesten Symptomen der Allgemeinerscheinungen auftreten, während andere Formen allerdings exquisit tertiäre Erscheinungen darstellen und abgesehen von den abnorm schnell verlaufenden Fällen der galoppierenden Syphilis stets erst in einem späten Stadium der Krankheit zur Entwicklung gelangen.

Zu den ersteren gehören vor allem die *Periostitiden*, die, wie schon früher erwähnt, sehr häufig bereits das erste Exanthem begleiten, ja manchmal schon einige Tage vor dessen Ausbruch erscheinen. Am häufigsten werden die dicht unter der Haut liegenden Knochen betroffen, in erster Linie die *Schädelknochen*, dann die *Tibia*, die *Vorderarmknochen*, das *Sternum*, und es zeigen sich an diesen Stellen eine oder mehrere, selten sehr zahlreiche Schwellungen, die meist nur von geringer Größe sind, gelegentlich aber auch bis etwa fünfmarkstückgroß werden können. Die kleinsten sind nur durch das Gefühl nachweisbar und ist die Schmerzempfindung des Kranken bei dem Aufsuchen derselben der beste Wegweiser, da sie auf Druck außerordentlich empfindlich sind. Die umfangreicheren Periostitiden sind dagegen auch ohne weiteres sichtbar, zumal sie gewöhnlich von ödematöser Schwellung und Rötung der darüber liegenden Haut begleitet sind. Die auch spontan bestehenden Schmerzen werden durch den geringsten Druck und selbst durch die leiseste Berührung oft zum Unerträglichen gesteigert. — Diese sekundären Periostitiden gehen niemals in Vereiterung über und führen auch nie zu erheblichen Veränderungen des Knochens, d. h. weder zu den massigen Auflagerungen der ossifizierenden Periostitis der späteren Stadien noch zur eigentlichen Karies. Wohl dagegen können die frühzeitigen Periostitiden oberflächlichen Schwund der Knochensubstanz — Caries

sicca[1]) — und andererseits geringere Osteophytbildungen hervorrufen. In diesen letzteren Fällen läßt sich die Knochenauflagerung nach dem Verschwinden der ersten entzündlichen Symptome durch die Haut deutlich durchfühlen. Aber diese niemals sehr erheblichen Knochenauftreibungen gehen im weiteren Verlauf, besonders unter geeigneter Therapie, sehr zurück und verschwinden schließlich in der Regel wieder völlig.

Viel erheblichere Veränderungen rufen die der *tertiären Periode der Syphilis angehörigen Erkrankungen des Periostes und der Knochen* hervor. In einer Reihe von Fällen ist das am wesentlichsten hervortretende Symptom die Neubildung von Knochenmasse (*Periostitis ossificans*), die Bildung einer Knochenauftreibung, eines *Tophus*, eine Erscheinung, die schon den ersten Beobachtern der Syphilis bei der großen Epidemie am Ausgang des Mittelalters aufgefallen war. Die Tophi entstehen am häufigsten an den Schädelknochen, an der Clavicula, am Sternum, an den Vorderarmknochen und an der vorderen Fläche der Tibia und bilden hier unregelmäßig höckerige, kleinere oder größere Hervorragungen, die oft zu mehreren auftreten und so z. B. die sonst glatte vordere Tibiafläche ganz uneben erscheinen lassen. An der Clavicula und den Vorderarmknochen gleichen diese Knochenauftreibungen äußerlich oft völlig der Callusbildung nach einer Fraktur. In schwereren Fällen wird ein Knochen in größerer oder in seiner ganzen Ausdehnung betroffen und erheblich, bis zum doppelten der normalen Verhältnisse verdickt, gewöhnlich unter gleichzeitiger Eburnation, sowohl des neugebildeten, wie des ursprünglichen Knochengewebes. Während in den ersterwähnten Fällen außer den anfänglich bestehenden heftigen Schmerzen weitere Erscheinungen fehlen, werden bei diesen exzessiven Knochenverdickungen meist erhebliche und dauernde Funktionsstörungen hervorgerufen, wenigstens wenn es sich um Extremitätenknochen handelt. Schon die Schwere des Knochens beeinträchtigt die Beweglichkeit und Gebrauchsfähigkeit des Gliedes, noch viel mehr werden dieselben durch die Beteiligung der Gelenkenden geschädigt, indem ohne eigentliche Gelenkerkrankung, lediglich durch die Formveränderung des verdickten Knochens die Beweglichkeit des Gelenkes verringert oder selbst völlig aufgehoben wird, sich also eine mehr oder weniger

---

[1]) Ich sah bei einem jungen Mädchen, welches nicht lange nach Überstehen einer frischen Syphilis (universelles großpapulöses Exanthem) an Kohlenoxyd zugrunde ging, den Schädel mit zahlreichen derartigen Vertiefungen bedeckt.

vollständige *Ankylose* bildet, ein Ereignis, welches am häufigsten das Ellenbogengelenk betrifft. — Auch am Schädel kommen diese diffusen, mit Eburnation bis zum völligen Verschwinden der Diploë einhergehenden Verdickungen vor, können hier aber natürlich erst durch die Autopsie nachgewiesen werden.

Diese neugebildeten Knochenmassen sind zwar bis zu einem gewissen Grade auch noch der Rückbildung fähig, doch erfolgt selbst bei energischer Behandlung keine vollständige Resorption, so daß die Knochenauftreibungen bleibende und daher diagnostisch äußerst wertvolle Merkmale der syphilitischen Erkrankung bilden. — Anfänglich rufen in vielen Fällen auch diese ossifizierenden Periostitiden heftige Schmerzen hervor, während die zurückbleibenden Knochenauftreibungen nicht schmerzhaft oder nur unbedeutend druckempfindlich sind. In anderen Fällen verläuft der Prozeß von vornherein in sehr chronischer und daher wenig oder gar nicht schmerzhafter Weise.

Anders gestaltet sich der Verlauf der tiefen Knochenerkrankungen, der *Ostitis* und *Osteomyelitis gummosa*. Bei diesen ist zunächst der Schmerz, der oft außerordentlich intensiv, bohrend oder hämmernd ist, das einzige Symptom und in den Fällen einer Osteomyelitis treten oft auch während des weiteren Verlaufes keine anderen Erscheinungen auf, so daß die sichere Diagnose überhaupt erst bei der Sektion gestellt werden kann. Es kommt selbst vor, daß in solchen Fällen während des Lebens gar kein Verdacht hinsichtlich der Knochenaffektion bestand, ein Umstand, der die Vermutung begründet erscheinen läßt, daß die Gummata des Knochenmarkes häufiger vorkommen, als gewöhnlich nach den spärlichen Angaben angenommen wird, da in der Regel ohne besonderen Grund die Aufsägung der Knochen doch nicht vorgenommen wird.

Liegt aber das gummöse Infiltrat der Oberfläche nahe, so bildet sich nach einiger Zeit eine auch äußerlich wahrnehmbare Anschwellung, welche teils durch den gummösen Tumor selbst, teils durch die nur selten fehlende Knochenneubildung an den peripherischen Teilen des Erkrankungsherdes hervorgerufen wird. Wird in diesem Stadium die richtige Therapie eingeleitet, so tritt vollständige Resorption der Neubildung ein, allerdings gewöhnlich mit einer bleibenden Depression des Knochens, da derselbe entsprechend dem Gummi in gewisser Ausdehnung zerstört ist. Wird aber der Prozeß sich selbst überlassen, so kommt es schließlich zu umfangreicher Nekrose des Knochens und zum Durchbruch durch die be-

deckenden Weichteile, bei weitem in der Mehrzahl der Fälle durch die Haut nach außen und so zur Bildung einer *Knochenfistel*. Bei der Heilung tritt in diesen Fällen natürlich eine Verlötung der Narbe mit dem Knochen ein.

Am *Schädel* bewirken diese Prozesse oft ausgedehnte Exfoliationen der Knochen, die in manchen Fällen oberflächlich sind, in anderen mehr in die Tiefe gehen und selbst die ganze Dicke des Schädeldaches betreffen können, so daß es zu einer *Perforation des Schädels* und Freilegung der Dura, ja sogar auch noch zur geschwürigen Zerstörung der letzteren kommen kann. Die Sequester werden manchmal durch die in der Peripherie gebildeten Knochenverdickungen festgehalten und können nicht ohne Kunsthilfe zur Ablösung gelangen. Gelegentlich kann es sich auch ereignen, daß der Sequester nach innen gedrückt wird und durch Kompression des Gehirns bedenkliche Erscheinungen hervorruft. Nach vollständiger Perforation des Schädeldaches tritt nie wieder ein Verschluß der Öffnung durch Knochenmasse, sondern nur durch eine Narbenmembran ein und bei umfangreichen Perforationen kann es durch die Retraktion dieser Narbe zu einer wesentlichen Verengerung des Schädelraumes kommen.

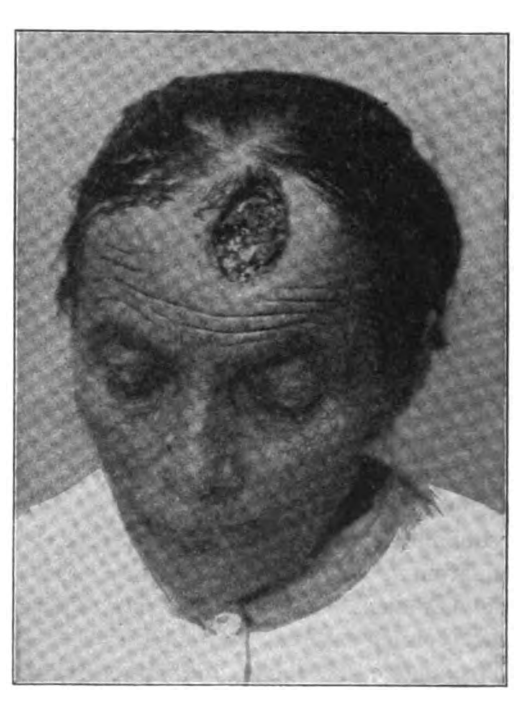


Fig. 18.
Tertiär-syphilitisches Geschwür mit ausgedehnter Nekrose des Stirnbeins.

An den *Händen*, speziell an den *Metakarpalknochen* und den *Phalangen* hat man diese tertiären Erkrankungen mit dem Namen der *Dactylitis syphilitica* bezeichnet. Es handelt sich hier meist um komplizierte Prozesse, um Knochenerkrankungen, gummöse Infiltrationen der Weichteile und oft noch um Erkrankungen der Gelenke

und es kann gelegentlich auch eine ursprünglich von den Weichteilen ausgehende Erkrankung schließlich zu einer typischen Dactylitis syphilitica führen. Die Hand oder die ergriffenen Fingerglieder sind stark geschwollen, bis auf das Doppelte des normalen Volumens und noch mehr, und nach langem Bestande kommt es zur Ulzeration, zur Exfoliation von Knochenteilen und damit zur Verkürzung einzelner Finger, oft zur Ankylosenbildung und so zu erheblichen Funktionsstörungen. An den Füßen sind ähnliche Erkrankungen ungleich seltener beobachtet worden. Nur sehr selten aber und nur in ganz vernachlässigten Fällen führen diese Affektionen zu jenen schweren Verstümmelungen — Mutilationen —, wie sie durch die *Lepra* nicht selten hervorgerufen werden, bei denen die Finger oder Zehen vollständig bis auf kleine Stümpfe zerstört werden. Meist sind es die Nagelglieder, die erhalten bleiben, von denen dann verkümmerte und verkrümmte Nägel hervorwachsen (*lepra-ähnliche Syphilide*).

Von den übrigen Teilen des Skeletts erkranken am häufigsten das *Sternum*, die *Clavicula* und die *Tibia*, während die Affektionen der anderen Knochen seltener zur Beobachtung kommen. Die Erscheinungen entsprechen ganz den oben geschilderten, die Haut wird durchbrochen, es bilden sich größere Geschwüre oder gelegentlich auch wohl nur Fisteln, größere oder kleinere Sequester werden ausgestoßen und schließlich tritt meist unter peripherischer Knochenneubildung und Bildung einer stark eingezogenen, dem Knochen adhärenten Narbe Heilung ein. — Die Erkrankungen der Nasen- und Gaumenknochen sind bereits in dem Kapitel über die Schleimhautsyphilis erwähnt worden. — In seltenen Fällen kommt es nach jahrelangem Bestande derartiger Prozesse an den Extremitäten, besonders am Unterschenkel, zu ausgedehnter Hyperplasie des Bindegewebes, zur *Elephantiasis*. — Von den weiteren durch diese Knochenerkrankungen hervorgerufenen Ereignissen war schon oben der Freilegung der Dura, an die sich die Entwicklung einer *Meningitis* leicht anschließen kann, gedacht. Ferner führen die Erkrankungen der Schädelknochen häufig zu einer *Kompression des Gehirns* oder einzelner *Gehirnnerven*, Erscheinungen, auf die wir noch später zurückkommen werden, und bei den Erkrankungen der Wirbel können je nach der Lage des Herdes entweder die vor der Wirbelsäule gelegenen Organe in Mitleidenschaft gezogen werden, oder es kommt zur *Kompression* und zu *schweren Erkrankungen des Rückenmarkes*. Auch die Nekrose umfangreicherer Teile eines Wirbels

führt unter Umständen zu sehr bedenklichen Erscheinungen, so kann bei Nekrose der vorderen Teile der Halswirbel das Rückenmark freigelegt werden, so daß es vom Rachen aus sichtbar ist.

Die hier geschilderten tertiären Knochenerkrankungen können zwar in allen Phasen der tertiären Periode vorkommen, gehören aber doch im wesentlichen den späteren Jahren an und treten demgemäß oft 10, 15, ja 20 Jahre und noch länger nach der Infektion auf. Die Prädilektion für die dicht unter der Haut gelegenen Knochen



Fig. 19.
Zerfallenes Gummi des Sternum.

macht es auch hier wieder sehr wahrscheinlich, daß *mechanische Insulte* bei ihrer Entstehung als okkasionelle Ursache eine gewisse Rolle spielen. Dagegen ist die besonders früher oft ausgesprochene Behauptung, der *Gebrauch des Quecksilbers* begünstige das Auftreten dieser Knochenerkrankungen, oder sogar derselbe sei ihre einzige Ursache, auf das allerentschiedenste zurückzuweisen. Denn einerseits kommen derartige Knochenaffektionen niemals bei Hydrargyrose — chronischer Quecksilbervergiftung — vor, andererseits aber wohl bei Syphilitischen, die niemals auch nur ein Atom Quecksilber genommen haben, ja sie kommen sogar hauptsächlich bei ganz unbe-

handelten oder nur ungenügend behandelten Fällen vor, so daß wir umgekehrt in einer energischen Behandlung mit Quecksilber den besten Schutz gegen das Eintreten dieser schweren tertiären Zufälle erblicken. Hiermit steht in vollstem Einklang, daß die schweren Knochenaffektionen gegen früher sehr viel seltener geworden sind, worauf schon vor längerer Zeit u. A. VIRCHOW hinwies, denn diese Abnahme ist doch nur durch die ohne Zweifel leichter erreichbar gewordene und daher auch regelmäßiger in Anspruch genommene ärztliche Behandlung und überdies durch die zweckmäßigere Ausbildung der Behandlungsmethoden überhaupt zu erklären. Der **Verlauf** ist stets ein äußerst chronischer, wenn nicht die geeignete Therapie eingreift, und die **Prognose** mit Rücksicht auf die oft vorkommenden irreparablen Funktionsstörungen und Entstellungen und die gelegentlich auftretenden schweren Folgeerscheinungen stets eine ernstere.

Die **Diagnose** ist am leichtesten bei den Periostitiden sowohl der frühen wie der späten Periode der Syphilis, denn bei diesen sind sowohl die Lokalisation wie die Eigenschaften der Krankheitsprodukte meist so charakteristische, daß die syphilitische Natur ohne weiteres erkannt werden kann. Schwieriger ist dies bei den tieferen Erkrankungen, bei der eigentlichen Caries syphilitica. Hier ähneln die Erscheinungen oft sehr denen anderer schwerer Knochenaffektionen, ganz besonders denen der *tuberkulösen Knochenerkrankungen*. In der Regel werden aber andere Symptome, Erkrankungen der Haut in erster Linie, von hinreichend charakteristischem Gepräge die richtige Diagnose ermöglichen, die überdies dadurch erleichtert wird, daß die tuberkulösen Knochenaffektionen hauptsächlich bei jugendlichen Individuen, die syphilitischen dagegen in der Regel bei Erwachsenen oder in höherem Alter Stehenden — abgesehen natürlich von der hereditären Syphilis — zur Entwicklung kommen.

2. Die Erkrankungen der Gelenke und Sehnen.

Obwohl auch schon früher das Auftreten von **Gelenkaffektionen** infolge von Syphilis vielfach beobachtet war, stammen die genaueren Untersuchungen über diese Lokalisation der Krankheit erst aus neuerer Zeit und unsere Kenntnisse über dieselbe sind daher in mancher Richtung noch nicht ausreichend. Dabei scheinen die syphilitischen Gelenkerkrankungen, wenn sie auch nicht gerade zu den häufigeren Vorkommnissen gehören, doch nicht so selten zu sein, als früher meist angenommen wurde, wohl aus dem Grund, weil die Diagnose oft verfehlt, der Zusammenhang mit Syphilis

nicht erkannt wurde. — An dieser Stelle sollen nur die im Gefolge der *akquirierten Syphilis auftretenden Gelenkaffektionen* erörtert werden, während die hereditär-syphilitischen Gelenkleiden in dem Kapitel über hereditäre Syphilis ihre Besprechung finden werden.

Schon in einem früheren Kapitel war der *Gelenkschmerzen,* manchmal mit nachweisbarem Erguß, gedacht, welche in der Eruptionsperiode der Syphilis auftreten. Es mag hier noch bemerkt werden, daß ein Gelenk, welches außer durch Syphilis selten zu erkranken pflegt, relativ häufig von diesen Schwellungen heimgesucht wird, nämlich das *Sternoklavikulargelenk.* In seltenen Fällen treten diese Gelenkaffektionen so in den Vordergrund, daß ein dem akuten oder subakuten Gelenkrheumatismus ähnliches Krankheitsbild entsteht. Unter remittierendem oder intermittierendem Fieber treten Ergüsse in einer größeren Anzahl von Gelenken auf, sukzessive das eine Gelenk nach dem anderen befallend, die Haut über den geschwollenen Gelenken ist gerötet und Druck und Bewegung steigern die schon spontan bestehenden Schmerzen, die an Intensität allerdings denen des akuten Gelenkrheumatismus doch im ganzen nachstehen. Gleichzeitig erfolgen öfters *Ergüsse in die Sehnenscheiden.* — Die *Diagnose* läßt sich in diesen Fällen eigentlich nur durch Berücksichtigung der anderen Erscheinungen der Syphilis und aus dem nie ausbleibenden Erfolge einer antisyphilitischen Therapie stellen, besonders das Jodkalium läßt in diesen Fällen in prompter Weise Fieber und Schmerzen verschwinden. — Die *Prognose* ist gut, denn unter geeigneter Behandlung tritt schnelle und vollständige Heilung ein.

Ungleich hartnäckiger und auch folgenschwerer sind die *Gelenkerkrankungen,* die der *tertiären Periode* der Syphilis angehören. Hier ist zunächst zwischen den *eigentlichen, ursprünglichen Gelenkaffektionen* und den erst durch Übergreifen des Erkrankungsprozesses von den Knochen auf die das Gelenk konstituierenden Teile hervorgerufenen *„deuteropathischen" Gelenkerkrankungen* zu unterscheiden. Klinisch läßt sich zwar diese Unterscheidung nicht immer durchführen, indem manche Fälle reine Gelenkerkrankungen zu sein scheinen, bei denen nur die anatomische Untersuchung den im Knochen befindlichen Ausgangspunkt der Erkrankung nachzuweisen imstande ist.

Das auffälligste *Symptom* ist zunächst ein *Erguß in die Gelenkhöhle,* der gewöhnlich in subakuter oder chronischer Weise sich entwickelt, aber recht erheblich werden kann und dementsprechende

Formveränderungen und Funktionsbehinderungen des betroffenen Gelenkes verursacht (*Gelenkhydrops*). Während manche Beobachter relativ unbedeutende Schmerzen hierbei auftreten sahen, heben andere gerade die große Schmerzhaftigkeit der syphilitischen Gelenkentzündung, trotz des langsamen Anwachsens des Ergusses, hervor. Es scheinen hierbei in der Tat erhebliche Verschiedenheiten der einzelnen Fälle zu bestehen. Fiebererscheinungen fehlen in der Mehrzahl der Fälle. Bei reinen Gelenkerkrankungen hat die *anatomische Untersuchung* starke Verdickung der Synovialis, gelegentlich Entwicklung zottiger Exkreszenzen auf der freien Fläche derselben und Usur der Gelenkknorpel nachgewiesen. Auch typische Gummiknoten sind gelegentlich in der Synovialmembran gefunden worden. — Wenn auch der weitere *Verlauf* stets ein langwieriger ist, so kann doch durch energische Allgemeinkuren und zweckmäßige Lokalbehandlung vollständige Heilung mit Herstellung normaler Funktionsfähigkeit erzielt werden. Allerdings kann auch durch bleibende Kapselverdickungen (*Synovitis hyperplastica*) oder Veränderungen der Gelenkknorpel eine mehr oder weniger beträchtliche Funktionsstörung zurückbleiben.

Viel häufiger tritt dieser ungünstigere Ausgang bei den Fällen der zweiten Kategorie ein, bei denen ein im Gelenkende des Knochens sich entwickelndes Gummi die Ursache für die Affektion des Gelenkes selbst wird. Hier kann entweder, ohne daß das Gummi in die Gelenkhöhle durchbricht, eine Entzündung der Synovialis mit Erguß in das Gelenk sich hinzugesellen, oder aber nach Zerstörung des Knochens und Knorpels erfolgt der Durchbruch in die Gelenkhöhle, durch welchen nun selbstredend auch die entsprechende Reaktion der Synovialmembran hervorgerufen wird. Der Umfang der durch die gummöse Neubildung im Knochen angerichteten Zerstörung ist natürlich sehr verschieden und richten sich hiernach auch die Folgen; es kann zu sehr erheblichen Zerstörungen der Gelenkenden und dementsprechenden Deformierungen und Funktionsstörungen des Gelenkes bis zur vollständigen Ankylosierung kommen, wozu in der Regel Narbenbildungen, Schrumpfung der Kapsel und der Bänder noch das ihrige beitragen. Andererseits kann es auch gelegentlich zur Ausbildung eines Schlottergelenkes kommen. Schließlich kann auch die Haut perforiert und somit eine Fistel gebildet werden.

Die tertiären Gelenkaffektionen, besonders die eigentliche Synovitis befallen gewöhnlich die *großen Gelenke,* am häufigsten das *Kniegelenk,* und sind oft monartikulär. Die fortgeleiteten Gelenkaffek-

tionen kommen auch an den *kleinen Gelenken* vor und werden z. B. an den *Fingergelenken* häufiger beobachtet. Während oft eine besondere Veranlassung für das Auftreten der Erkrankung nicht eruierbar ist, läßt sich in anderen Fällen ein Trauma, eine Überanstrengung, ein Sprung oder dergleichen als okkasionelle Ursache nachweisen. — Diese Gelenkaffektionen können in allen Phasen der tertiären Periode auftreten, doch scheint die eigentliche Synovitis den früheren Abschnitten derselben anzugehören.

Die **Prognose** ergibt sich nach dem oben Gesagten, sie ist gut bei den früh auftretenden polyartikulären Formen, auch noch im ganzen gut bei den später auftretenden reinen Synovitiden, aber sie wird schlechter bei der Beteiligung des Knochens oder richtiger bei Ausgang der Erkrankung von einer Knochenaffektion und natürlich um so mehr, je hochgradigere Zerstörungen der Gelenkenden bereits eingetreten sind.

Die **Diagnose** ist nicht leicht, da die syphilitischen Gelenkerkrankungen kaum oder gar nicht irgend welche für Syphilis charakteristischen Merkmale darbieten. Wir sind in dieser Hinsicht auf die anderweitigen Erscheinungen der Krankheit, auf die anamnestischen Angaben und manchmal auf die Ergebnisse der Therapie angewiesen. Bei hartnäckigen Gelenkergüssen, die einer anderweiten Therapie nicht weichen wollen, wird stets an Syphilis zu denken sein, selbst bei ungenügender anamnestischer Unterstützung dieser Diagnose, und die versuchsweise angewandte antisyphilitische Therapie wird gelegentlich den Verdacht bestätigen. Am leichtesten können Verwechslungen einerseits mit der *einfachen serösen Synovitis,* andererseits mit den *fungösen Gelenkentzündungen* vorkommen. Auch die letzteren Fälle lassen sich oft nur durch Auffinden anderweiter Krankheitserscheinungen oder durch die Ergebnisse der Behandlung entscheiden. Auch mit *gonorrhoischen Gelenkerkrankungen* ist eine Verwechslung möglich.

In den **Sehnenscheiden** kommen seröse Ergüsse, manchmal gleichzeitig mit der polyartikulären Gelenkentzündung der frühen Periode und am häufigsten an den Streckern der Finger und Zehen auftretend, nicht so ganz selten vor. In anderen Fällen ist der Flüssigkeitserguß sehr gering und bei Bewegungen fühlt und hört man, wie bei der gewöhnlichen Tendovaginitis, die eigentümliche weiche Krepitation. In den späten Phasen der Syphilis ist auch die Bildung von Gummiknoten beobachtet worden. — In ähnlicher Weise treten infolge der Syphilis in den *Schleimbeuteln* gelegentlich seröse Ergüsse oder im späten Stadium Gummiknoten der Wandungen auf.

3. Die Erkrankungen der Muskeln.

Die **syphilitischen Erkrankungen der Muskeln** treten bei weitem nicht so häufig auf, als die bisher besprochenen Affektionen des Bewegungsapparates. Im frühen Stadium der Syphilis, schon in der ersten Zeit der sekundären Periode kommt eine eigentümliche Affektion vor, deren Pathogenese noch nicht recht aufgeklärt ist, die *Kontraktur der Muskeln* ohne jede nachweisbare stärkere materielle Erkrankung derselben. Dieselbe tritt bei weitem am häufigsten am *Biceps brachii,* sehr viel seltener am Biceps femoris und nur ausnahmsweise an anderen Muskeln auf. Den Kranken ist es, ohne daß sie irgend welche Schmerzempfindungen hätten, plötzlich nicht mehr möglich den betreffenden Arm — meist handelt es sich ja um die Oberextremität — vollständig zu strecken, bei einem gewissen Punkte tritt ein Widerstand ein, der die weitere Streckung auch passiv unmöglich macht, und zwar ist der gespannte Muskel dieses Hindernis, wie am deutlichsten aus der straffen Spannung der Sehne über der Ellenbogenbeuge ersichtlich ist. Dabei befindet sich der Muskel nicht etwa im Zustande der Kontraktion, sondern ist weich und schlaff, auf Druck nicht empfindlich, nur der unmittelbar der Sehne angrenzende Teil und diese selbst sind gewöhnlich druckempfindlich. Der Verlauf dieser Fälle ist stets ein günstiger, zumal unter der Einwirkung des Jodkaliums verschwindet die Verkürzung des Muskels schnell, und es tritt völlige Wiederherstellung der normalen Funktion ein.

Während in diesen Fällen eine materielle Veränderung der Muskeln nicht nachweisbar ist, und dieselben, symptomatisch betrachtet, den Eindruck einer rein funktionellen Störung machen, liegen die Verhältnisse anders bei der eigentlichen *Myositis syphilitica.* Hier tritt eine diffuse schmerzhafte Schwellung des erkrankten Muskels auf, die Haut ist leicht gerötet und die Funktion des Muskels ist natürlich in hohem Grade behindert. Auch diese Muskelentzündungen, die zwar ebenfalls als frühzeitiges Symptom auftreten können, häufiger aber doch der späteren Zeit angehören, können einen völlig günstigen Ausgang nehmen, in anderen Fällen erfolgt dagegen eine Wucherung des interstitiellen Bindegewebes mit gleichzeitiger Atrophie der eigentlichen Muskelsubstanz, eine *schwielige Entartung des Muskels,* die durch Retraktion des Bindegewebes zu einer bleibenden, oft hochgradigen *Kontraktur* führt. Diese Myositis kann zwar wohl alle Muskeln befallen, doch scheinen die langen Extremitätenmuskeln eine Prädilektion für die Erkrankung zu besitzen.

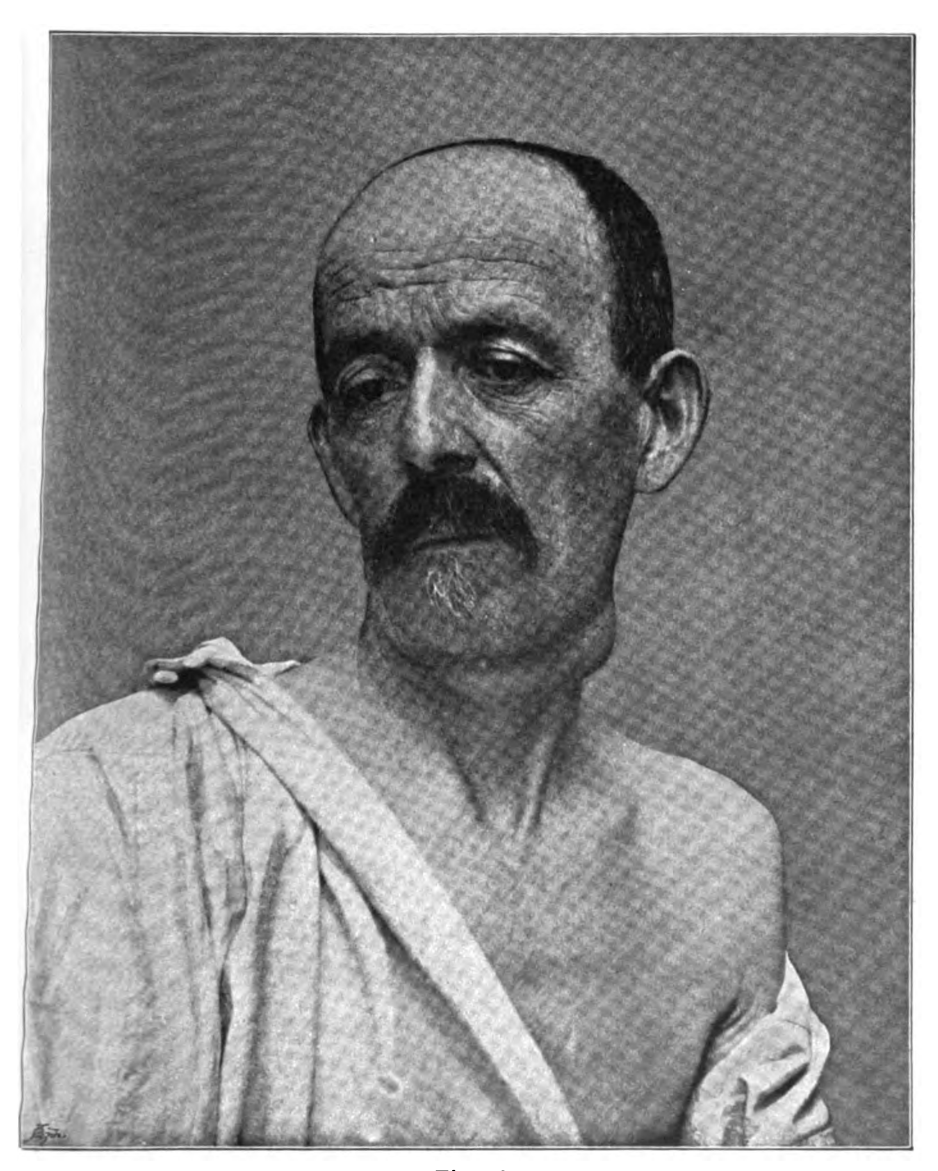


Fig. 20.
Gummiknoten des Sternocleidomastoideus.

In dritter Linie sind endlich die stets den tertiären Erscheinungen angehörenden *Muskelgummata* zu nennen, die, vom interstitiellen Gewebe ausgehend, unter Zugrundegehen der Muskel-

substanz sich zu beträchtlichen Knoten entwickeln können. Stets sind bei erschlafftem Muskel von außen die zirkumskripten, leicht beweglichen, mit der Haut zunächst nicht zusammenhängenden Tumoren durchzufühlen, welche die Tätigkeit des betroffenen Muskels in geringerem oder höherem Grade einschränken. Unter günstigen Verhältnissen tritt Resorption ein, natürlich mit Hinterlassung einer Muskelschwiele, welche aber für die Funktionierung des Muskels nicht hinderlich zu sein braucht. In anderen Fällen kommt es zur Erweichung des Gummiknotens und zum Durchbruch nach außen. — Die Muskelgummata sind am häufigsten im Sternokleidomastoideus, ferner in den Extremitätenmuskeln, und zwar meist in der Nähe der Knochenansätze, in den Zungenmuskeln beobachtet. Der Sitz im Sternokleidomastoideus ist so häufig, daß bei Vorhandensein einer Geschwulst in diesem Muskel es von vornherein wahrscheinlich ist, daß es sich um einen Gummiknoten handelt. Von den Erkrankungen des Herzmuskels wird im nächsten Kapitel die Rede sein. — Die Unterscheidung nicht aufgebrochener Muskelgummata von anderen Geschwülsten, *Fibromen, Sarkomen, Cystizerken,* ferner von *Aktinomykose* kann, wenn nicht anderweite sichere Zeichen der syphilitischen Erkrankung vorhanden sind, sehr schwer und die versuchsweise Anwendung einer antisyphilitischen Therapie zur Sicherstellung der Diagnose nötig sein.

ELFTES KAPITEL.

Die syphilitischen Erkrankungen des Zirkulationsapparates.

Die **Erkrankungen des Herzens** im Frühstadium der Syphilis, die nicht ganz selten beobachtet werden, zeigen sich als funktionelle Störungen, Palpitationen und Arhythmie, Steigerung der Pulsfrequenz, Ercheinungen von Insuffizienz, welche zum Teil auf die Allgemeininfektion, zum Teil aber auch wohl auf Erkrankungsherde in der Herzmuskulatur zurückzuführen sind. Das Auftreten derartiger Erscheinungen ist sehr zu beachten, da die Patienten dann vor allen körperlichen Anstrengungen bewahrt werden müssen.

Von den Erkrankungen im Spätstadium sind zunächst die *schwieligen Verdickungen des Pericardium und Endocardium* zu erwähnen,

die sich in Gestalt weißer oder gelblicher Flecken zeigen und häufig in Verbindung mit den gleich zu besprechenden tieferen Veränderungen beobachtet sind. — An den *Klappen* sind gleichzeitig mit anderweiten syphilitischen Affektionen *papilläre Exkreszenzen* gefunden worden.

Ungleich wichtiger sind aber die *Erkrankungen des Herzmuskels* selbst, die entweder als *diffuse Wucherungen* des interstitiellen Bindegewebes mit Zugrundegehen der Muskelsubstanz oder in Form typischer, in das Muskelgewebe eingesprengter *Gummata* auftreten. Bei der ersterwähnten Form ist das Muskelgewebe in geringerer oder größerer Ausdehnung durch hartes schwieliges Gewebe ersetzt, welches in den mehrfach beobachteten Fällen, in denen die Papillarmuskeln ergriffen waren, zu erheblicher Retraktion derselben geführt hatte. Hier ist eine der Myositis entsprechende, voraufgegangene *Myocarditis syphilitica* anzunehmen. — Die Gummata waren meist in größerer Anzahl vorhanden, von den kleinsten Dimensionen bis zu erheblicher Größe und dementsprechend entweder nur auf dem Durchschnitt als kleine weiße oder gebliche, an Tuberkel erinnernde Knötchen, oder ohne weiteres als nach innen oder außen die Oberfläche erheblich überragende Tumoren sichtbar. — Beide Arten von Veränderungen kommen nebeneinander vor, können aber auch getrennt auftreten, freilich ist sicher anzunehmen, daß nach Resorption von Gummiknoten eine Schwiele zurückbleibt, so daß die letzteren, wenigstens in einer Anzahl von Fällen, nur das Endstadium, das Residuum der ersteren darstellen. Auch am Herzen kann Zerfall der Gummiknoten und Durchbruch nach außen oder innen vorkommen.

Die **Symptome** dieser bisher nur in sehr geringer Anzahl beobachteten Herzerkrankungen sind im ganzen ziemlich unbestimmte. Die Kranken leiden an *Palpitationen* und anfänglich mäßiger *Dyspnoe*, seltener treten *Ödeme* auf und gelegentlich machen sich noch andere Zeichen einer Zirkulationsstörung, leichte *Cyanose* u. a. bemerklich. Am Herzen selbst ist objektiv entweder nichts Abnormes nachweisbar oder es finden sich Veränderungen der Herztöne und Vergrößerung der Herzdämpfung. Meist in ziemlich plötzlicher Weise tritt dann eine rapide zunehmende Verschlimmerung ein, die Dyspnoe und Cyanose erreichen schnell die höchsten Grade und nach wenigen Tagen oder selbst nur Stunden gehen die Kranken suffokatorisch zugrunde. Öfter tritt auch der Tod in geradezu foudroyanter Weise ein, die Kranken wurden ohne vorhergegangene schwere Krankheitssymptome im Bette, auf dem Abtritt tot aufgefunden. — Die

Erkrankung der *Coronararterien* ruft den Symptomenkomplex der *Angina pectoris* hervor, anfallsweise auftretendes, schmerzhaftes Beklemmungsgefühl in der Herzgegend, ausstrahlende Schmerzen in den Armen, besonders im linken, und wird nicht selten die Ursache einer plötzlich zum Tode führenden Herzlähmung.

Die **Diagnose** ist überhaupt nur dann mit Rücksicht auf sichere anamnestische Angaben oder auf gleichzeitig bestehende anderweite Syphiliserscheinungen zu stellen, wenn für die obenerwähnten Symptome und eventuell objektiv nachweisbaren Veränderungen am Herzen anderweite Ursachen (Herzklappenfehler, Lungen- und Nierenaffektionen) ausgeschlossen werden können, und natürlich kann es sich auch dann immer nur um eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose handeln. In der Mehrzahl der bisher bekannten Fälle wurde die Diagnose erst auf dem Sektionstische gestellt, und so wird man kaum in die Lage kommen, sich über die **Prognose** schlüssig zu machen, die natürlich nach dem oben Gesagten als durchaus schlechte zu bezeichnen ist; sollte es aber gelingen, in einem Falle die Diagnose frühzeitig zu stellen, so ist eine Heilung durch antisyphilitische Therapie natürlich nicht ausgeschlossen.

Das häufige Vorkommen der **syphilitischen Arterienerkrankungen** ist schon lange bekannt. In selteneren Fällen ist an größeren Gefäßen eine umschriebene Gummibildung beobachtet worden — u. a. von Lang —, die zur Entwicklung einer spindelförmigen, pulsierenden Geschwulst führte und in einem Falle mit vollständiger Obliteration des Gefäßes endigte (M. v. Zeissl). Auch Gummata, die sich in der Nachbarschaft von Arterien entwickeln, können auf diese übergreifen und ähnliche Erscheinungen hervorrufen. — Von besonderer Wichtigkeit aber ist die *Erkrankung der Arterienwände*, bei welcher die Veränderungen größere Strecken betreffen. Hierher gehört die *Aortitis syphilitica* (Doehle, Heller), bei welcher kleinste oder größere gummöse Infiltrate, die ihren Ausgang meist von der Media und Adventitia nehmen, sich finden und die durch Verminderung der Elastizität und Widerstandsfähigkeit der Gefäßwand zur Ursache für die Aneurysmabildung werden kann.

Sehr häufig ist ferner die im wesentlichen auf einer Wucherung der Intima beruhende und zur Verengerung oder völligen Obliteration führende Erkrankung der mittleren und kleineren Arterien, die eine ganz besondere Vorliebe für die Hirnarterien zu haben scheint (*Endarteriitis syphilitica obliterans*). Die erkrankten Gefäße sind

schon makroskopisch erheblich verändert, sie sind derb, hart, und während die normalen Hirnarterien in der Leiche zusammensinken und als platte Bänder erscheinen, bewahren die erkrankten Gefäße auch im blutleeren Zustande infolge der Starrheit der Wandungen die zylindrische Form.

Die mikroskopische Untersuchung der Gefäßwand zeigt, daß die Veränderung im wesentlichen auf einer enormen Verdickung der Intima beruht, auf der Einlagerung eines zellenreichen Gewebes zwischen Endothel und elastischer Membran, welches das Lumen des Gefäßes bis zum völligen Verschluß einengen kann. Daneben bestehen freilich auch oft Veränderungen der Media und Adventitia, besonders eine kleinzellige Infiltration dieser Teile. Noch häufiger vielleicht als lediglich durch die Wucherung der Intima kommt der vollständige Verschluß des Lumens durch schließlich eintretende *Thrombose* zustande, ein Vorgang, der durch die hochgradige Verengerung des Gefäßlumens und die dadurch bedingte Verlangsamung des Blutstromes, sowie vielleicht auch durch Veränderungen des Endothels hinreichende Erklärung findet. Heubner hat zuerst diese Verhältnisse durch genaue Untersuchungen festgestellt; es ist nur noch zu bemerken, daß genau dieselben Veränderungen der Arterien auch durch andere Krankheitsprozesse hervorgerufen werden können, so werden dieselben z. B. bei Phthisis pulmonum fast regelmäßig beobachtet (C. Friedländer), und daß daher der anatomische Befund lediglich dieser Gefäßerkrankung nicht immer als absolut charakteristisch für Syphilis angesehen werden kann.

Es ist selbstverständlich, daß die wesentlichste Bedeutung dieser Arterienerkrankungen in den *Folgeerscheinungen* liegt, welche in den von ihnen mit Blut versorgten Organen auftreten, die sich zunächst als *Funktionsstörungen* infolge mangelhafter Ernährung erweisen, während schließlich bei vollständigem Aufhören der Blutzufuhr die betroffenen Gewebsabschnitte der *Nekrose* anheimfallen. Es ist ferner ebenso selbstverständlich, daß die Art der Symptome und die Bedeutung derselben für Leben und Gesundheit im einzelnen Fall von dem Orte, an dem sich die Gefäßerkrankung entwickelt, sowie von den speziellen anatomischen Verhältnissen des betreffenden Organs, vor allem von der Möglichkeit des Zustandekommens eines ausreichenden Kollateralkreislaufes abhängen. Die Folgeerscheinungen der am häufigsten beobachteten Endarteriitis der Hirngefäße werden wir später in dem Kapitel über die Erkrankungen des Nervensystems noch ausführlicher zu besprechen haben.

Wir dürfen es wohl als sicher annehmen, daß die syphilitische Wucherung der Intima ebenso wie andere syphilitische Neubildungen einer Rückbildung fähig ist, und daher ist die Therapie, falls es

möglich ist, dieselbe rechtzeitig anzuwenden, wohl imstande, eine Besserung zu erzielen. Allerdings ist eine völlige Rückbildung der Gefäße zur Norm kaum zu erwarten, da wie bei der Resorption anderer Syphilisprodukte voraussichtlich auch hier eine Narbe oder Schwiele zurückbleibt, die eine bleibende Verengerung des Arterienrohres bedingt. Bei Vorhandensein von Kollateralbahnen wird indessen erhebliche Verengerung und selbst vollständiger Verschluß einer Gefäßbahn ohne Nachteil ertragen.

Die bestimmte **Diagnose** der syphilitischen Endarteriitis wird natürlich erst post mortem gestellt werden können, doch läßt sich besonders bei gewissen Affektionen des Zentralnervensystems das Vorhandensein dieser Gefäßerkrankung mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit vermuten.

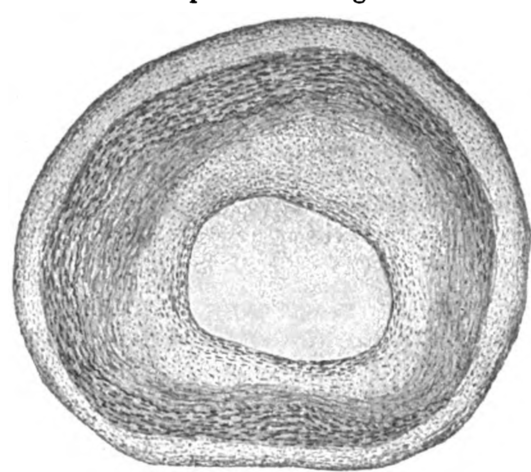


Fig. 21.
Endarteriitis syphilitica obliterans.
(Schwache Vergrößerung.)

Die **syphilitischen Erkrankungen der Venen** wurden früher als außerordentlich selten vorkommend angesehen, neuere Untersuchungen haben aber ergeben, daß das Vorkommen derselben wohl doch kein so seltenes ist. Auf die Bedeutung der Venenerkrankung für das nodöse Syphilid und das Erythema nodosum syphiliticum ist schon früher hingewiesen worden. An dieser Stelle ist diejenige Form, bei welcher die Venenerkrankung am reinsten auftritt, anzuführen, die *strangförmige Phlebitis.* Es bilden sich — ich folge hier den Ausführungen Hoffmanns — harte zylindrische, unter der Haut verschiebliche Stränge, die fast immer eine Anzahl knotiger Verdickungen zeigen. Bewegung und Druck steigern den gewöhnlich auch spontan bestehenden Schmerz. Nach den bisherigen Erfahrungen werden die großen subkutanen Venenstämme der Extremitäten häufig angegriffen, am häufigsten die Vena saphena magna, seltener die Saphena parva, noch seltener die Armvenen. In der Mehrzahl der Fälle ist die Krankheit doppelseitig, häufig ist die multiple Er-

krankung, so daß mehrere Venen gleichzeitig oder nacheinander ergriffen werden. Gewöhnlich sind größere Abschnitte der Venen erkrankt, so kann z. B. die ganze Saphena magna vom Fuß bis zur Leiste ergriffen sein. Erhebliches Ödem ist selten. Die Zeit des Auftretens ist die Eruptionsperiode, späteres Vorkommen ist selten; Rezidive kommen vor. Unter antisyphilitischer Behandlung tritt meist rasche Heilung ein und die thrombosierten Gefäße werden nach den bisherigen Beobachtungen stets wieder durchgängig. Selten bleibt Sklerose der Gefäßwand zurück. — Schwere körperliche Arbeit scheint prädisponierend zu wirken, daher ist die Erkrankung bei Männern wesentlich häufiger als bei Frauen beobachtet.

Die histologische Untersuchung zeigt, daß eine bedeutende Verdickung der Venenwand besteht, welche hauptsächlich die Media und Intima betrifft. An die Wandentzündung schließt sich eine sich über kleinere oder größere Abschnitte des Gefäßes ausdehnende, das Lumen ganz oder größtenteils erfüllende Thrombose an. Bemerkenswert ist das Vorhandensein sehr zahlreicher Riesenzellen, die meist in den peripheren Abschnitten der Thromben, selten auch in den innersten Schichten der Media liegen. Die Annahme HOFFMANNS, daß die oberflächlich gelegenen feinen Schlingen der Vasa vasorum, die in den Klappenwülsten am reichlichsten vorhanden sind, den Angriffspunkt des syphilitischen Virus bilden, ist durch die Untersuchungen von MARCUS bestätigt worden.

Daß die syphilitische Gefäßerkrankung die Ursache für die *Aneurysmabildung* werden kann, ist schon oben erwähnt. Auch die klinische Beobachtung spricht für diesen Zusammenhang, indem in vielen Fällen die voraufgegangene Syphilis anamnestisch nachweisbar ist oder sich durch gleichzeitig bestehende tertiäre Erscheinungen oder durch postsyphilitische Erkrankungen, wie Tabes, dokumentiert. Natürlich soll hiermit nicht gesagt sein, daß die Syphilis in *allen* Fällen von Aneurysma das ursächliche Moment bildet. — Daß auch in manchen Fällen von frühzeitig auftretender *Arteriosklerose* die Syphilis eine wichtige prädisponierende Rolle spielt, ist wahrscheinlich.

ZWÖLFTES KAPITEL.

Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems.

1. Die Erkrankungen der peripherischen Nerven.

Nervenerkrankungen infolge von Syphilis kommen am häufigsten dadurch zustande, daß durch *Erkrankung eines benachbarten Organs* der Nerv *in Mitleidenschaft gezogen* wird. Es sind einmal *Periostitiden*, und zwar sowohl die frühzeitig auftretenden, wie die den späteren Phasen der Syphilis angehörigen, und andererseits *Gummata* der Hüllen der Nervenzentra oder dieser selbst, welche am allerhäufigsten durch Druck auf benachbarte Nerven, zunächst *Funktionsstörungen*, im weiteren Verlauf aber auch anatomische Störungen, regressive Veränderungen, *Atrophie der Nerven* hervorrufen. Es sind auch Fälle beobachtet, in denen von anderen Teilen ausgehende Gummata schließlich in einen Nerv hineinwuchsen und so die Atrophie desselben bewirkten. Durch periostitische Schwellungen werden selbstverständlich in erster Linie diejenigen Nerven affiziert, welche enge Knochenkanäle passieren oder auf längerer Strecke in unmittelbarer Nähe von Knochen verlaufen, also die *Hirnnerven* und etwa noch die *Interkostalnerven*, und von den Hirnnerven sind wieder besonders häufig der *Trigeminus*, die *Augennerven* und der *Facialis* betroffen. Durch Gummata der Nervenzentra und ihrer Hüllen kommt es bei der so häufigen Lokalisation derselben an der Hirnbasis ebenfalls meist zu Erkrankungen der Hirnnerven, aber ebenso führt auch die *frühzeitige Erkrankung* der *Dura*, welche völlig der Periostitis cranii externa entspricht, zu demselben Ereignis. Natürlich kann bei syphilitischen Erkrankungen der Rückenmarkshäute derselbe Vorgang auch die Rückenmarksnerven treffen. Die Erkrankungen des Rückenmarks selbst kommen insofern kaum in Betracht, als schon die Erkrankung des Organs selbst diejenigen Nervenbahnen betrifft, die nach ihrem Austritt eventuell noch durch Druck der Geschwulst geschädigt werden könnten und so ein Auseinanderhalten der beiden Affektionen unmöglich ist.

Die **Symptome** dieser Nervenaffektionen richten sich natürlich in erster Linie nach der Qualität des erkrankten Nerven, und so sehen wir denn einerseits *Neuralgien*, die unter Umständen später

von *Anästhesien* gefolgt sind, andererseits *Lähmungen* der von den Nerven versorgten Muskeln auftreten. Die ersteren treten nach dem oben Gesagten am häufigsten in den Verzweigungen des Trigeminus und den Interkostalnerven, seltener im *Ischiadicus* auf, während Lähmungen hauptsächlich an den Augenmuskeln und den vom Facialis innervierten Muskeln beobachtet werden. Ganz besonders wichtig sind die *Augenmuskellähmungen*, die beim Fehlen einer anderweitigen, sofort deutlich erkenntlichen Ätiologie ohne weiteres jedenfalls den Verdacht auf Syphilis rechtfertigen. Am häufigsten ist der Okulomotorius betroffen, dessen Kompression in der Regel zuerst Herabhängen des oberen Augenlides (*Ptosis*), später erst die Lähmungen der betreffenden, den Augenapfel bewegenden Muskeln und damit *Defekte der Bewegung* nach bestimmten Richtungen, *Schielen* (Strabismus divergens) und subjektiv *Doppeltsehen* hervorruft. Nächst dem Okulomotorius wird am häufigsten der *Abducens* von der Lähmung ergriffen. Eine nähere Besprechung dieser Erscheinungen ist hier nicht möglich und muß auf die Lehrbücher der Ophthalmologie verwiesen werden. — Entsprechende Funktionsstörungen treten bei den mit spezifischer Energie ausgestatteten Sinnesnerven auf, und besonders kommt *Amblyopie* oder *Amaurose* durch Kompression und Atrophie des Sehnerven häufig vor, gerade die Gegend des Chiasma ist ein Lieblingssitz der syphilitischen Neubildung.

In *jeder Periode der Syphilis* können Nervenaffektionen auftreten und schon in dem Kapitel über die Erscheinungen der Eruptionsperiode ist der gleich mit den ersten Allgemeinsymptomen sich einstellenden Neuralgien gedacht worden; auch Paralysen, namentlich des Facialis, kommen bereits im Eruptionsstadium vor. Ebenso können sie aber auch die Begleiterscheinungen der spätesten Knochen- und Gehirnaffektionen sein. Die **Prognose** ist im allgemeinen günstig, besonders die frühzeitigen Nervenstörungen werden durch geeignete Behandlung, die zur Resorption der ursächlichen periostalen Schwellung führt, fast stets zur vollständigen Heilung gebracht. Anders ist dies in manchen Fällen der später auftretenden Nervenläsionen, bei denen die schwere Erkrankung der Nachbarorgane schließlich auch zu irreparablen Störungen der Nerven selbst führt, oft genug wird aber auch hier die Funktion völlig wiederhergestellt. Freilich ist die Bedeutung des Nervenleidens in diesen Fällen meist eine geringe gegenüber derjenigen der Knochen- oder Gehirnaffektion, durch welche jenes bedingt ist.

Sehr viel seltener sind die *syphilitischen Erkrankungen der Nerven selbst*, und zwar gummöse Infiltrate und nach der Resorption derselben zurückbleibende Schwielen und Atrophien. So sind einige Fälle einer multipel auftretenden *syphilitischen Wurzelneuritis* beobachtet worden, bei welchen eine Anzahl von Nervenwurzeln spindelförmige, durch ein syphilitisches Infiltrat im Nerven bedingte Anschwellungen zeigten. Die Symptome während des Lebens bestanden in schleichend auftretenden progressiven Lähmungen verschiedener Hirnnerven, Neuralgien, Gürtelschmerz, Hyperästhesien im Bereiche von Spinalnerven, oder bei Ergriffensein der vorderen Wurzeln in den entsprechenden motorischen Lähmungen (Buttersack, Kahler). — Im frühen Stadium der Syphilis ist gelegentlich eine *Polyneuritis*, die manchmal unter dem Bilde der *akuten* Landry*schen Paralyse* auftrat, beobachtet worden. Diese Erkrankungen sind wohl nicht auf lokale spezifische Affektionen, sondern auf die Wirkungen der Syphilistoxine zurückzuführen. — In ähnlicher Weise mögen auch die manchmal im Frühstadium der Syphilis beobachteten *hysterischen Erscheinungen* verschiedenster Art bis zu schweren Lähmungen ihre Erklärung finden, bei denen es sich entweder um eine Verschlimmerung schon vorher bestandener Hysterie oder um eine erste Auslösung dieses Symptomenkomplexes durch die Syphilis handelt.

2. Die Erkrankungen des Gehirns.

Von den **frühzeitigen syphilitischen Erkrankungen des Gehirns** ist in erster Linie die *sekundäre Epilepsie* (Fournier) zu nennen, welche in den ersten Monaten der sekundären Periode auftritt und durch oft heftige, manchmal in kurzen Pausen sich folgende epileptiforme Anfälle charakterisiert wird, ohne jede anderweite Störung der Gehirnfunktion außerhalb des Anfalls. Dieser letzterwähnte Umstand zeigt, daß die Ursache dieser Krampfanfälle nicht auf gröberen anatomischen Veränderungen der Gehirnsubstanz selbst beruhen kann und mit Berücksichtigung der analogen Erkrankungen an anderen Teilen des Skeletts ist es außerordentlich wahrscheinlich, daß der durch *intrakranielle periostale*, also die Dura betreffende *Schwellungen* auf die Hirnoberfläche ausgeübte Druck die epileptiformen Erscheinungen hervorruft (*Rindenepilepsie*). Hierdurch erklärt sich auch das völlige Verschwinden dieser Zustände nach geeigneter Therapie ohne Hinterlassung irgend welcher Funktionsstörungen. Die sekundäre Epilepsie gestattet daher stets eine

durchaus *gute Prognose.* In *diagnostischer Hinsicht* ist das Auftreten dieser epileptischen Anfälle nach vorherigem völligen Fehlen von Krampfzuständen in einem Lebensalter, in welchem die meist in früher Jugend beginnende gewöhnliche Epilepsie fast niemals ihr erstes Debut gibt, zu beachten. — Auch abgesehen von diesen Fällen hat man manche der nervösen Erscheinungen der Eruptionsperiode durch hyperämische oder vielleicht auch entzündliche Zustände der Hirnhäute zu erklären versucht (*Meningealirritation,* LANG) und der Befund ähnlicher Zustände in der Retina und Chorioidea hat bis zu einem gewissen Grade diese Vermutung bestätigt (SCHNABEL).

Von weit größerer Bedeutung sind die **späteren Erkrankungen des Gehirns,** die im wesentlichen der tertiären Reihe angehören, und für welche besonders die Untersuchungen VIRCHOWS, ebenso freilich auch für die übrigen tertiären Erkrankungen, die Grundlage unserer Kenntnisse bilden. Wir müssen hier zwischen den *Affektionen der Hirnhäute* und denen der *Nervensubstanz selbst* unterscheiden, wenngleich ein strenges Auseinanderhalten vielfach nicht möglich ist, da die von dem einen Teil ursprünglich ausgegangene Erkrankung oft genug auf den anderen übergreift und manchmal selbst anatomisch der ursprüngliche Sitz der Krankheit kaum bestimmbar ist.

An der *Dura* kommen sowohl diffuse, wie zirkumskripte Infiltrate vor, welche letzteren ganz den Gummiknoten anderer Organe gleichen und ihrerseits durch Hineinwuchern in die Pia Veränderungen dieser Haut und weiter der Gehirnsubstanz selbst hervorrufen, während sie andererseits, da die Dura die Stelle des Periostes für die innere Schädelfläche versieht, zu denselben Erkrankungen der Innenfläche der Schädelknochen führen, wie die syphilitische Periostitis überhaupt, nämlich zur Neubildung von Knochenmasse, zur *Exostosenbildung* oder umgekehrt zur *Caries sicca* oder zur *Nekrose der Knochen.* Diese Vorgänge können weiter die Veranlassung zu schweren Läsionen des Gehirns selbst abgeben und auch auf anderem Wege, nämlich durch *Kompression der Blutgefäße*, können die Infiltrate der Dura schwere Schädigungen des Gehirns, Erweichung infolge der Sistierung der Zirkulation, verursachen. — Auch an der *Pia mater* lassen sich diffuse und zirkumskripte, geschwulstartige Erkrankungen unterscheiden und die letzteren erreichen gerade an diesem Organ oft sehr erhebliche Dimensionen und rufen dementsprechend schwere *Kompressionserscheinungen des Gehirns* hervor. Nach der anderen Seite hin kommt es gewöhnlich zu partiellen oder ausgedehnten *Verwachsungen* mit der Dura.

Bei den *Affektionen des Gehirns* selbst müssen wir zwei Kategorien unterscheiden, nämlich einmal die *Entwicklung von Gummigeschwülsten* und andererseits die durch die bereits erwähnten *Gefäßerkrankungen bedingten Krankheitserscheinungen.* Die *Gummata*, die oft eine beträchtliche Größe erreichen, finden sich am häufigsten in den peripherischen Teilen des Gehirns, an der Konvexität dicht unter der Pia, oft in Zusammenhang mit einer Infiltration derselben. In der Umgebung der Knoten entwickeln sich gewöhnlich entzündliche Veränderungen. Im weiteren *Verlauf* tritt zuerst im Zentrum *Verkäsung* der Knoten auf und unter günstigen Umständen kann eine vollständige *Resorption* eintreten, aber freilich die Gehirnsubstanz, in deren Bereich das Gummi sich entwickelt hatte, ist unwiederbringlich verloren und wird auch in diesem günstigen Falle nur durch neugebildetes Bindegewebe, durch eine Schwiele oder Narbe ersetzt. — Ganz anders sind die *Erscheinungen*, welche sich an die *syphilitische Erkrankung der Hirngefäße* anschließen. Diese besteht, wie schon im vorigen Kapitel auseinandergesetzt ist, im wesentlichen in einer Verdickung der Arterienwand und einer dementsprechenden Verengerung des Gefäßlumens. Diese Verengerung kann durch zunehmende Verdickung der Wand zum völligen Verschluß führen, und dieses Ereignis kommt noch öfter bei noch durchgängiger Arterie durch *Thrombose* zustande, welche durch die Stromverlangsamung und die Veränderung der Intima in hohem Grade begünstigt wird. Die Folgen des Gefäßverschlusses richten sich natürlich nach der Bedeutung, welche das betroffene Gefäß für die Zirkulation des entsprechenden Gewebsabschnittes hat. Sind ausreichende Kollateralbahnen vorhanden, so bewirkt der Verschluß wohl zunächt eine Ernährungs- und damit auch Funktionsstörung, aber schnell wird die Zirkulation wieder hergestellt und damit die Störung ausgeglichen. Ist das verschlossene Gefäß aber eine *Endarterie* (Cohnheim), so ist das von ihm versorgte Gebiet, da die Blutzirkulation in ihm vollständig sistiert ist, unrettbar dem Absterben verfallen, es tritt *fettiger Zerfall*, *Erweichung* und im weiteren Verlauf entweder *Cystenbildung* oder nach Resorption der zerfallenen Gewebe *Schwielenbildung* ein. Während nun die Arterien, welche die Hirnhäute mit Blut versorgen, durch zahlreiche Kollateralbahnen untereinander zusammenhängen, sind die Arterien des Hirnstammes wirkliche Endarterien, und so sehen wir auf den Gefäßverschluß in der Rinde nur eine vorübergehende Funktionsstörung, in den anderen Gehirnteilen entsprechend dem Ausbreitungsbezirk der verschlossenen Arterie Er-

weichung eintreten. Ganz dieselben Erscheinungen folgen natürlich der durch Affektionen der Hirnhäute gelegentlich hervorgerufenen Kompression der dieselben durchdringenden Arterien. — Aber auch unter den Erscheinungen einer *Blutung* tritt die Gehirnsyphilis auf, da, wie schon oben bemerkt, die Syphilis nicht selten das Auftreten der Arteriosklerose, der häufigsten Ursache der Hirnblutung, bedingt, und dasselbe Ereignis kann natürlich auch durch das Bersten eines Aneurysma einer Gehirnarterie eintreten, welche ebenfalls als Folgeerscheinung syphilitischer Gefäßerkrankung zur Entwicklung gelangt. — In allen diesen Fällen ist die Erkrankung der nervösen Teile eine deuteropathische, die ursprüngliche Erkrankung betrifft lediglich das Gefäßsystem.

Die syphilitischen Erkrankungen des Gehirns können, auch ganz abgesehen von den an und für sich frühzeitigen Erkrankungen, wie der sekundären Epilepsie, und von der galoppierenden Syphilis, schon früh, im zweiten und dritten Jahr nach der Infektion auftreten, das Maximum ihrer Frequenz liegt zwischen dem dritten und zehnten Jahr, aber auch nach dem 20. und selbst 30. Jahr, kommen, wenn auch wieder bedeutend seltener, Gehirnaffektionen vor. Eine bestimmte *okkasionelle Ursache* ist im einzelnen Fall zwar nicht erforderlich, um die Erkrankung der Nervenzentra hervorzurufen, trotzdem ist es sehr wahrscheinlich, daß *hereditäre Belastung*, *Kopfverletzungen*, *Überanstrengungen* durch Arbeit oder Exzesse u. dgl. mehr bei Syphilitischen eine gewisse Prädisposition für diese Affektionen schaffen, kurz, daß auch hier der syphilitische Krankheitsprozeß sich gern an einem auch anderweitig „lädierten", weniger widerstandsfähigen Organ lokalisiert. — Auf die Frage, ob die Erkrankungen der Nervenzentra mit Vorliebe bei den anfänglich leichteren oder bei den schwereren Syphilisfällen auftreten, kommen wir noch in dem Kapitel über den Krankheitsverlauf zu sprechen. — Die Erkrankung des Gehirns ist eine der häufigen Lokalisationen der tertiären Syphilis.

Die *Symptome* der tertiären Gehirnaffektionen zeigen eine ganz außerordentliche Mannigfaltigkeit, und es erklärt sich dieser Umstand ohne weiteres dadurch, daß einmal alle die verschiedenen, oben geschilderten Krankheitsprozesse, die zwar gelegentlich auch in reinerer Form auftreten können, meistens in der verschiedenartigsten Weise kombiniert vorkommen, und daß andererseits die einzelnen, nahe beieinander liegenden Teile des Gehirns so verschiedenen Funktionen vorstehen und daher selbst ein räumlich be-

schränkter Krankheitsherd die allermannigfaltigsten Funktionsstörungen veranlassen kann. Und abgesehen hiervon sind die Prozesse an der Gehirnbasis meist noch mit Störungen kompliziert, welche durch Kompression der Gehirnnerven oder durch Fortschreiten eines benachbarten Krankheitsprozesses auf dieselben hervorgerufen werden.

Immerhin lassen sich wenigstens im ganzen und großen gewisse, immer wiederkehrende *Symptomenkomplexe* voneinander abgrenzen (Strümpell). In einer Reihe von Fällen treten neben den stets vorhandenen allgemeinen Zeichen einer Hirnerkrankung, *Kopfschmerzen*, *Schlaflosigkeit*, *psychischer Depression* u. a. m., bestimmte *Herdsymptome*, vor allem Funktionsstörungen in einzelnen Nervengebieten auf. Oft sind diese Symptome begleitet von *epileptiformen Anfällen*, die sich von der sekundären Epilepsie hauptsächlich durch das Vorhandensein schwerer zerebraler Störungen, Lähmungen u. dgl. unterscheiden. Diese Anfälle sind oft nur partielle, sie betreffen nur einzelne Muskelgruppen, und ferner ist bei ihnen das häufige Erhaltensein des Bewußtseins auffallend. — In anderen Fällen — und zwar in denjenigen, bei denen die Arterienerkrankung prävaliert — wird die Krankheit wesentlich durch einen *apoplektischen Anfall* mit folgender *halbseitiger Lähmung* charakterisiert, der sich nach vorübergehenden Besserungen mehrfach wiederholen kann. Der apoplektische Insult tritt wenigstens oft nicht so plötzlich und heftig auf, wie bei der Hirnblutung, manchmal ist auch die Bewußtseinsstörung nur unbedeutender und vorübergehender Natur. In anderen Fällen wieder tritt die Krankheit mit den typischen Erscheinungen der Hirnblutung auf. — Und schließlich treten in manchen Fällen neben verschiedenen Lähmungserscheinungen die *psychischen Störungen* ganz besonders in den Vordergrund und das Krankheitsbild erinnert an die *Dementia paralytica*. — Zu erwähnen sind noch die bei jeder dieser Verlaufsweisen häufig auftretenden *Sprachstörungen*, die von den geringsten Graden bis zu vollständiger Aphasie vorhanden sein können, ferner die *Beeinträchtigung* oder *Aufhebung der Funktion der spezifischen Sinnesnerven*, vor allem des Optikus und des Akustikus, also *Blindheit* und *Taubheit*, von welchen die letztere meist nur einseitig, erstere infolge der Erkrankung des Chiasma leider oft genug doppelseitig ist. — Einige Male ist bei Gehirnsyphilis *Diabetes insipidus* (Polyurie und Polydipsie) beobachtet worden, in einem Falle sah ich eine enorme *Steigerung der Speichelsekretion* (Ptyalismus) auftreten. — Auch *Diabetes mellitus* ist, allerdings ausnehmend selten, bei Gehirnsyphilis vorgekommen.

Der **Verlauf** ist in selteneren Fällen ein rascher und nur ausnahmsweise tritt schon bei der ersten Attacke der Tod ein. In der Mehrzahl der Fälle zeigt die Gehirnsyphilis einen *chronischen*, aber, falls nicht die Behandlung dazwischentritt, *progredienten Verlauf*. Nach gewöhnlich wenig charakteristischen Vorboten, heftigen Kopfschmerzen, leichten psychischen Alterationen, treten die ersten deutlichen Zeichen entweder in Form einzelner Lähmungen oder eines apoplektischen Anfalls mit Exzitations- oder Depressionserscheinungen auf psychischem Gebiete auf, und ohne daß spontan erhebliche Besserungen erfolgten, und unter Auftreten neuer Störungen, Lähmungen von bis dahin noch verschonten Teilen, Wiederholungen der apoplektischen Anfälle und besonders unter Zunahme der psychischen Störungen führt die Krankheit schließlich meist unter terminalem tiefen Koma zum Tode. Öfters wird das Krankheitsbild der letzten Periode dadurch modifiziert, daß, nachdem bis dahin der Verlauf lenteszierend war, plötzlich eine akute Steigerung eintritt, die in rapider Weise das Ende herbeiführt. In diesen Fällen weist die Sektion neben alten Erkrankungsherden gewöhnlich frisch-entzündliche Veränderungen der Hirnhäute in diffuser Ausbreitung nach.

Tritt dagegen diesem spontanen Ablauf der Krankheit die geeignete Therapie entgegen, so kann derselbe in wesentlichster Weise modifiziert werden, wenn auch natürlich der Erfolg im einzelnen Fall von sehr verschiedenen Umständen, in erster Linie von der Zeit, in welcher die Behandlung beginnt, abhängt. Denn während bei möglichst frühzeitiger Behandlung die günstigsten Erfolge erreicht werden, ja manchmal selbst, nachdem schon schwere Symptome vorhanden waren, eine *vollständige Heilung* eintritt, kann in anderen Fällen, in denen die Hirnsyphilis schon länger bestand, nur noch eine *Besserung*, eine relative Heilung erzielt werden. Gewisse Teile des Gehirns waren bereits zerstört, ihre Tätigkeit ist damit unwiederbringlich verloren gegangen und so erholen sich zwar diese Kranken, aber Lähmungen, Sprachstörungen, sensorielle oder psychische Defekte bleiben zurück. Immerhin ist auch in diesen Fällen oft das erreichbare Maß von Gesundheit ein so hohes und die Heilung eine so lange andauernde oder überhaupt definitive, daß das schließliche Resultat ein leidlich günstiges genannt werden kann. Aber freilich in anderen Fällen sind die bleibenden Funktionsstörungen so erhebliche, daß der Kranke in hohem Grade an seiner Gesundheit geschädigt ist, daß eine körperliche oder geistige Tätig-

keit unmöglich ist, und früher oder später treten Rezidive ein, die dem jammervollen Zustande ein ersehntes Ende bereiten. In manchen Fällen wird schließlich der Fortschritt der Krankheit selbst durch die Therapie kaum oder gar nicht aufgehalten, in rapider Weise, manchmal noch mitten in der Behandlung tritt der Exitus ein.

Die **Prognose** richtet sich daher im einzelnen Fall zunächst nach den jedesmaligen besonderen Umständen, vor allem nach der *Zeit*, welche seit Beginn der Gehirnerkrankung schon verflossen ist, und nach den bereits eingetretenen *irreparablen Störungen*. Sie ist unter allen Umständen günstiger, wie diejenige anderer Gehirnaffektionen, und, um mit FOURNIER zu sprechen, es ist für einen Gehirnkranken stets ein Glück, wenn er sein Leiden der Syphilis verdankt. In keinem Fall darf die Prognose von vornherein absolut schlecht gestellt werden, denn durch energische Behandlung hat man oft genug die erstaunlichste und unerwartetste Besserung eintreten sehen. Aber es bedarf andererseits kaum der Erwähnung, daß unter allen Umständen auch die unbedeutendste zerebrale Läsion ein sehr ernstes Symptom ist, welches den Arzt zur größten Vorsicht und vor allem zur sorgfältigsten Behandlung ermahnen muß.

Die **Diagnose** ist insofern zunächst schwierig, als keineswegs immer oder selbst nur in der Mehrzahl der Fälle gleichzeitig andere Symptome neben den Gehirnerscheinungen bestehen, welche den Verdacht auf Syphilis lenken könnten, und die Anamnese gerade bei den späten Erkrankungen von ganz untergeordnetem Werte ist. Wohl dem Gehirnkranken, der gewissermaßen als „Musterknopf" der inneren Affektion ein tertiäres Syphilid oder charakteristische Narben auf seiner Haut zeigt! Auch eine derartige Erkrankung bei dem anderen Ehegatten ist nicht selten ein wertvoller Fingerzeig. Und andererseits haben die Gehirnerscheinungen selbst an und für sich nichts wirklich Charakteristisches, wir sehen ähnliche Erscheinungen auch infolge anderer Läsionen auftreten. Trotzdem hat doch das *Ensemble* dieser Fälle ein eigentümliches Gepräge, die Erscheinungen entsprechen bis zu einem gewissen Grade, aber eben nicht vollständig den vulgären Gehirnaffektionen, das Halbe, Unvollständige der Erscheinungen ist gerade der Gehirnsyphilis eigentümlich (HEUBNER). Auch die Kombinationen der einzelnen Symptome, die *Polymorphie* der Erscheinungen sind mehr oder weniger abweichend von den reineren Formen der gewöhnlichen Apoplexien, der gewöhnlichen Erkrankungen der Hirnhäute usw. Von großer

Wichtigkeit ist ferner das *Alter der Kranken*, denn während die nichtsyphilitischen Gehirnaffektionen, zumal die Apoplexien, abgesehen natürlich von den embolischen Prozessen bei Herzfehlern, von Blutungen bei Affektionen, die zu hämorrhagischer Diathese führen, wie *Diabetes*, *Leukämie* u. a., die ja leicht auszuscheiden sind, gewöhnlich erst im höheren Alter, infolge der in diesem sich entwickelnden Gefäßveränderungen auftreten, begegnen wir der Gehirnsyphilis meist in den mittleren Jahren, oft schon Ende der 20er Jahre, und das frühe Auftreten einer Gehirnaffektion muß, wenn andere ursächliche Momente ausgeschlossen werden können, stets den Verdacht auf Syphilis wachrufen. *In jedem zweifelhaften* oder vielmehr in jedem *ätiologisch nicht ganz klaren Fall ist es geboten, an Syphilis zu denken* und therapeutisch hiernach zu verfahren. Und schließlich ist das wichtigste und übrigens auch das einzige wirklich entscheidende diagnostische Merkmal der durch eine *antisyphilitische Therapie erzielte Erfolg.*

3. Die Erkrankungen des Rückenmarks.

Auch bei den *Rückenmarksaffektionen* kann der syphilitische Krankheitsprozeß seinen Ausgang von verschiedenen Teilen nehmen, er kann ursprünglich in den Rückenmarkshäuten, in den Blutgefäßen oder in der Nervensubstanz selbst lokalisiert sein. Und am Rückenmark kommt es noch viel häufiger als bei der Gehirnsyphilis infolge des kleinen Querschnittes der Nervenmasse, infolge des Nebeneinanderliegens auf sehr beschränktem Raum zu einer kombinierten Erkrankung der verschiedenen Teile, zu einem Übergreifen des ursprünglich den einen Teil ergreifenden Krankheitsprozesses auf den anderen. Die selbstverständliche Folge hiervon ist das Auftreten sehr mannigfaltiger klinischer Bilder. Trotzdem sind es aber auch bei der Rückenmarkssyphilis gewisse Erkrankungsformen und Symptomenkomplexe, die am häufigsten zur Beobachtung kommen.

Die häufigste Form ist die *Meningo-Myelitis*, bei welcher sich neben Parästhesien und Störungen der Sensibilität in einzelnen oder allen Qualitäten, Paresen oder Lähmungen meist spastischer Art einstellen. Lähmungen der Blase und des Mastdarms sind sehr häufig, ebenso kommt oft Herabsetzung der geschlechtlichen Erregbarkeit bis zur völligen Impotenz vor. Die Sehnenreflexe sind gesteigert. In anderen Fällen treten die Erscheinungen der Brown-Séquard*schen Halbseitenläsion* in den Vordergrund, in anderen wieder

die Symptome einer *Myelitis transversa.* — Gelegentlich treten natürlich auch Syphilis des Gehirns und Rückenmarks kombiniert auf.

Die syphilitische Erkrankung des Rückenmarks kommt schon recht früh vor, andererseits kann sie auch den spätesten Phasen der Krankheit angehören.

Bei der **Diagnose** ist in allen Fällen von Rückenmarkserkrankung, bei welchen nicht ohne weiteres eine andere Ätiologie ersichtlich ist, an Syphilis zu denken.

Die **Prognose** ist natürlich ganz von den jedesmaligen Umständen abhängig. Während in manchen Fällen durch die syphilitische Behandlung eine vollständige Heilung erreicht wird, kann in anderen Fällen nur noch eine relative Heilung erzielt werden, gewisse Defekte bleiben zurück. So kann z. B. die Lähmung der Unterextremitäten völlig verschwinden, während Blasen- und Mastdarmschwäche oder Impotenz zurückbleiben. Auffallend ist, wie in manchen Fällen durch lange Zeiten die antisyphilitische Therapie die Besserung immer noch mehr steigert, so daß nie zu früh die Hoffnung und damit die Behandlung aufgegeben werden darf. Daß in anderen Fällen die bereits angerichteten Zertörungen eine wesentliche Besserung nicht mehr zulassen, ist selbstverständlich.

Zwei Erkrankungen der Nervenzentra sind an dieser Stelle noch zu erwähnen: die *progressive Paralyse* (*Dementia paralytica*) und die *Tabes*, von denen ganz besonders für die letztere ein Zusammenhang mit Syphilis als erwiesen angesehen werden kann (Erb, Fournier). Allerdings sind diese Krankheiten wohl kaum als direkte Außerungen des syphilitischen Krankheitsprozesses, als eigentlich spezifische Erkrankungen aufzufassen, sondern, wie schon früher hervorgehoben, nur als indirekte Folgeerscheinungen der Syphilis, als post- oder metasyphilitische Erkrankungen. Hierfür sprechen auch die verhältnismäßig geringen Erfolge der antisyphilitischen Therapie. Die Syphilis spielt für diese Erkrankungen wahrscheinlich nur die Rolle eines *prädisponierenden Momentes*, aber freilich eines Momentes von großer Bedeutung, denn für die Tabes wenigstens ist es sicher erwiesen, daß die große Mehrzahl der Erkrankten eine Reihe von Jahren vor dem Beginne der Erkrankung syphilitisch infiziert wurde. — Da im Beginne dieser Erkrankungen die Differentialdiagnose, ob es sich um eine eigentlich syphilitische Erkrankung der Nervenzentra oder um beginnende Paralyse oder Tabes handelt, nicht immer mit Sicherheit gestellt werden kann, so ist in solchen Fällen eine energische antisyphilitische Behandlung stets am Platze.

DREIZEHNTES KAPITEL.

Die syphilitischen Erkrankungen des Auges und des Ohres.

Die **Erkrankungen der Schutz- und Hilfsapparate des Auges** sind großenteils schon in anderen Kapiteln besprochen. Es möge hier nur noch einmal daran erinnert werden, daß *Primäraffekte,* wenn auch außerordentlich selten, an den Augenlidern und auch an der Konjunktiva zur Beobachtung kommen. Auf der *Konjunktiva* kommen in sehr seltenen Fällen gleichzeitig mit sekundären Exanthemen *papulöse Effloreszenzen* vor, die meist eine bräunlichrote Farbe zeigen. Auch *tertiäre Geschwüre* sind an den *Augenlidern* beobachtet, und zwar gewöhnlich am unteren Augenlid, welche nur durch Berücksichtigung der übrigen Erscheinungen von den ihnen sehr ähnlichen Primäraffekten derselben Stelle unterschieden werden können. — Ebenso sind schon die durch extra- oder intrakranielle Kompression der Nerven oder durch zentrale Erkrankungen veranlaßten *Augenmuskellähmungen* erwähnt, und es ist an dieser Stelle nur noch der manchmal durch meist periostale Gummata der Orbita bedingte *Exophthalmus* zu erwähnen.

Von den **Erkrankungen des Augapfels** selbst ist die **Iritis syphilitica** weitaus die häufigste und wichtigste. Dieselbe tritt fast stets in der sekundären Periode, oft wenige Monate nach der Infektion, manchmal als eins der ersten Allgemeinsymptome und nur selten in den späten Phasen der Erkrankung auf, meist in Verbindung mit anderen Symptomen, und zwar am häufigsten mit allgemeinen papulösen Exanthemen. Diese Zusammengehörigkeit dokumentiert sich auch bei den Fällen syphilitischer Infektion im höheren Alter, bei welchen auffallend häufig papulöse Exantheme und ebenso Iritiden auftreten. Die Angaben über das *Häufigkeitsverhältnis von Iritis bei Syphilis* gehen sehr auseinander, indem sie von 1—6 % schwanken, mit größerer Bestimmtheit läßt sich sagen, daß von allen Fällen von Iritis die Hälfte, nach anderen Angaben sogar ³/₄, durch Syphilis hervorgerufen ist. — Wenn auch die syphilitische Iritis ganz ohne jede weitere Veranlassung sich entwickeln kann, so ist es andererseits wohl verständlich, daß gewisse *Gelegenheitsursachen,* angestrengte Arbeit bei Licht, vielleicht auch Erkältung, ihre Entstehung begünstigen können. In einer Reihe von Fällen erkrankt nur ein

Auge, in vielen Fällen aber werden beide Augen ergriffen, fast nie gleichzeitig, sondern das eine nach dem anderen. Bemerkenswert ist, daß manchmal während einer Quecksilberbehandlung Iritis auftritt.

Die **Symptome** weichen in der Mehrzahl der Fälle nicht wesentlich von denen der vulgären Iritis ab, nur ist im ganzen genommen der Verlauf ein langsamerer, weniger stürmischer. Unter tiefer, episkleraler und meist auch konjunktivaler Injektion tritt eine Farbenveränderung der Iris auf, dieselbe erscheint matt, glanzlos, die radiäre Zeichnung ist undeutlich geworden und gleichzeitig nimmt die Beweglichkeit ab. Die Pupille ist eng, reagiert träge oder gar nicht mehr, hauptsächlich infolge der schnell sich bildenden *Adhäsionen* des Pupillarrandes an der vorderen Kapsel. Diese Adhäsionen bewirken, solange sie noch nicht zirkulär sind, eine längliche, treffförmige oder ganz unregelmäßige Form der Pupille nach Atropineinträufelung. Auch an der hinteren Kornealfläche, auf der Descemetschen Membran, bilden sich oft kleine punktförmige Auflagerungen (Niederschläge aus dem getrübten Kammerwasser), und bei höheren Intensitätsgraden entwickelt sich eine stärkere *Kornealtrübung*. *Hypopyon* kommt nur sehr selten bei syphilitischer Iritis vor. — *Subjektiv* bestehen meist mehr oder weniger heftige Schmerzen, die anfallsweise unter starkem Tränenträufeln, besonders nachts, exazerbieren, nur manchmal steht die Intensität der objektiven Veränderungen in gar keinem Verhältnis zu der Geringfügigkeit der subjektiven Beschwerden, ein von vornherein für die syphilitische Natur der Iritis sprechender Umstand. Stets besteht *Lichtscheu* und *Herabsetzung des Sehvermögens*, welche letztere zum Teil durch die im Pupillargebiete abgelagerten Exsudate, in etwa der Hälfte der Fälle aber durch *Glaskörpertrübungen* bedingt ist, ein Zeichen dafür, daß der Entzündungsprozeß auf das Corpus ciliare resp. auf die Chorioidea übergegangen ist.

Nur eine eigentümliche Form der syphilitischen Iritis, die allerdings nur in einer Minderzahl von Fällen zur Entwicklung gelangt, ist zu erwähnen, welche an und für sich charakteristische Zeichen darbietet und ohne weiteres die Diagnose auf Syphilis gestattet. Neben den gewöhnlichen Symptomen der Iritis entwickelt sich nämlich manchmal ein *kleines Knötchen* auf der Iris, meist nahe dem Pupillarrande, von Stecknadelkopf- bis Hanfkorngröße, nur sehr selten von größeren Dimensionen, welches in die vordere Kammer hineinragt und meist gelblich oder rötlich gelb gefärbt und von einem lebhaft geröteten Rande umgeben ist. Auch mehrere der-

artige Knötchen können gleichzeitig auftreten. Bei dem der Regel nach günstigen Verlaufe findet stets völlige Resorption der Knötchen statt, mit Hinterlassung einer kleinen atrophischen, stärker pigmentierten oder von Pigmentablagerungen umgebenen Stelle in der Iris. Nur außerordentlich selten führen die Knoten durch rapides Wachstum zu bedenklichen Erscheinungen. Diese kleinen Bildungen haben viel Staub in der syphilidologischen und ophthalmologischen Literatur aufgewirbelt, und zwar aus dem Grunde, weil man sie nach ihrem anatomischen Bau — sie bestehen im wesentlichen aus einer dichten Anhäufung von Granulationszellen — als *Gummata* bezeichnete und demgemäß auch von einer *Iritis gummosa* sprach. Da nun aber diese „gummöse Iritis“ fast stets gleichzeitig mit frühen, sekundären Symptomen auftrat, so war damit die Theorie durchbrochen, daß tertiäre Erscheinungen nie gleichzeitig mit sekundären oder gar vor denselben auftreten. Hierbei vergaß man aber völlig, daß, wie VIRCHOW zuerst gezeigt hat, der histologische Charakter der Syphilisprodukte aus den verschiedenen Perioden der Krankheit keine prinzipiellen Verschiedenheiten zeigt, sondern dem wesentlichen nach stets derselbe ist, sowohl beim Primäraffekt, wie bei den sekundären und ebenso bei den tertiären Krankheitsprodukten, daß es daher gar nicht möglich ist, nach dem histologischen Charakter ohne weiteres die Stelle einer Krankheitserscheinung im klinischen Verlauf zu bestimmen. Da nun jene Irisknötchen ihrem klinischen Verhalten und ihrem Verlaufe und natürlich auch ihrer histologischen Zusammensetzung nach den Haut- und Schleimhautpapeln entsprechen, mit denen sie ja auch gleichzeitig auftreten, so löst sich das „Rätsel“ sehr einfach, wenn wir für diese Erkrankungsform die Bezeichnung „Gummi iridis“ fallen lassen und an ihre Stelle die übrigens auch schon gebräuchliche Bezeichnung *„Papula iridis“* (weniger zweckmäßig Condyloma iridis) setzen, womit natürlich nicht gesagt werden soll, daß nicht auch in der späten Periode des Syphilis wirkliche Gummata an der Iris vorkommen können.

Der **Verlauf** der sich selbst überlassenen syphilitischen Iritis kann zu den schlimmsten Ausgängen führen. Die Adhäsionen des Pupillarrandes mehren sich, das plastische Exsudat überzieht schließlich die ganze Pupillaröffnung (*Occlusio pupillae*) und durch Fortschreiten der Entzündung auf die nach hinten gelegenen Teile, den Ciliarkörper und die Chorioidea (*Irido-Cyclitis* und *-Chorioiditis*) kann es schließlich zur *Atrophie des Bulbus* und damit zum irreparablen Verluste des Auges kommen. Aber glücklicherweise ist andererseits

die Therapie nicht nur imstande, diesen ungünstigen Ausgang hintanzuhalten, sondern wenigstens in den rechtzeitig in Behandlung kommenden Fällen fast stets auch die *volle Integrität des Auges wiederherzustellen.* Die **Prognose** ist daher, abgesehen eben von den vernachlässigten Fällen, als im allgemeinen günstige zu bezeichnen, und sie wird nur durch den Umstand etwas getrübt, daß häufig der Erkrankung des einen Auges die des anderen folgt und ebenso nach einmal überstandener Iritis eine *Geneigtheit zu Rezidiven* zurückbleibt.

Die **Diagnose** ist bei der papulösen Iritis sehr einfach, hier ist ohne weiteres den Patienten die Syphilis auf den Kopf zuzusagen. In den anderen Fällen ist dagegen aus den Symptomen die syphilitische Natur der Erkrankung nicht zu erkennen, sondern nur aus den gleichzeitig bestehenden anderweiten Zeichen der Syphilis oder aus der Anamnese. Da die letztere allein niemals als maßgebend angesehen werden darf, so muß es mit Rücksicht darauf, daß mindestens die Hälfte der Iritiden durch Syphilis hervorgerufen wird, als Pflicht des Arztes bezeichnet werden, in jedem Falle von Iritis eine möglichst genaue Untersuchung auf Syphilis vorzunehmen, denn während die auf richtiger Diagnose basierte Therapie hier die größten Triumphe feiert, kann auf der anderen Seite eine Unterlassungssünde des Arztes durch rettungslosen Verlust des Auges gestraft werden.

Die anderen syphilitischen Augenaffektionen sollen hier nur kurz erwähnt werden; einer eigentümlichen Hornhautaffektion, der *Keratitis interstitialis*, die nur sehr selten bei akquirierter Syphilis vorkommt, werden wir noch bei der hereditären Syphilis begegnen. Nächst der Iris erkrankt am häufigsten die *Chorioidea*, oft, wie schon erwähnt, im Anschluß an eine Iritis. Die **syphilitische Chorioiditis** tritt wesentlich in zwei verschiedenen Formen auf, nämlich entweder ohne zunächst wahrnehmbare Veränderung des Augenhintergrundes unter der Bildung von *Glaskörpertrübungen*, die oft eine, wie es scheint, für Syphilis ziemlich charakteristische staubartige Beschaffenheit zeigen, oder als *Chorioiditis exsudativa* mit Bildung zahlreicher Exsudatherde, die sich im weiteren Verlaufe durch Atrophie in helle, pigmentumsäumte Stellen verwandeln, und die eine gewisse Vorliebe für den Aequator Bulbi und andererseits für die Gegend um die Macula lutea zeigen. Die erstgenannte Form der Chorioiditis führt schnell zu starker Herabsetzung des Sehvermögens, zu Hemeralopie, gelegentlich zu eigentümlichen Veränderungen, Verkleinerungen und Verschiebungen der Gesichtsbilder

— Mikropie und Metamorphopie —, und falls nicht rechtzeitig die geeignete Therapie dazwischentritt, geht in der Mehrzahl der Fälle das Auge zugrunde. Die zweite Form verursacht je nach der Lokalisation der Exsudatherde unbedeutende, andere Male die schwersten Sehstörungen. — Absolut charakteristisch ist keine dieser Formen für die syphilitische Chorioiditis, in allen Fällen muß die Diagnose daher durch die Auffindung anderer Merkmale der Krankheit bestätigt werden. — Die **Prognose** der Irido-Chorioiditis mit Glaskörpertrübung ist bei rechtzeitiger und energischer Quecksilberbehandlung — aber auch nur bei dieser — noch im ganzen günstig, jedenfalls besser als bei der exsudativen Chorioiditis. Doch gelingt es manchmal auch bei letzterer, durch Merkurialbehandlung noch eine erhebliche Besserung zu erzielen.

Über die **syphilitischen Erkrankungen der Netzhaut** gehen die Meinungen der Ophthalmologen noch sehr auseinander. Wahrscheinlich ist die sogenannte *Retinitis pigmentosa* — Atrophien und Pigmentierungen der Retina in der Umgebung der Papille und dem Verlauf der Retinalgefäße folgend — keine primäre Retinalerkrankung, sondern beruht ursprünglich auf einer Chorioiditis (Foerster), indessen ist auch das Vorkommen einer primären Retinitis wahrscheinlich. — Schließlich sind noch die ophthalmoskopisch wahrnehmbaren **Veränderungen des Optikus** zu erwähnen, von denen die wichtigsten, die *Stauungspapille* und die *Atrophie des Sehnerven*, in der Regel nur Symptome einer tieferliegenden, intrakraniellen Affektion sind, meist einer Erkrankung des Gehirns oder der Gehirnhäute. Aber gerade als objektiv wahrnehmbare Zeichen einer sonst nur durch Funktionsstörungen sich kundgebenden Erkrankung sind diese sich gewissermaßen auf einer vorgeschobenen Gehirnpartie abspielenden Krankheitsprozesse von der allergrößten *diagnostischen Bedeutung* und die, sowie auch nur der Verdacht eines Gehirnleidens vorhanden ist, niemals zu versäumende ophthalmoskopische Untersuchung bringt oft genug erst die traurige Gewißheit des Bestehens einer Gehirnaffektion, andererseits aber auch oft die wichtigsten Anhaltspunkte für die einzuschlagende Therapie.

Die **syphilitischen Erkrankungen des Ohres** sind im allgemeinen selten. Früher ist schon erwähnt, daß in äußerst seltenen Fällen *Primäraffekte* am äußeren Ohr vorkommen können, auch durch *Katheterismus der Tube* ist in einigen Fällen infolge der Anwendung eines mit syphilitischem Sekret beschmutzten Instrumentes Übertragung der Syphilis verschuldet worden. Etwas häufiger kommen

nässende Papeln im *äußeren Gehörgang* vor, die durch starke Schwellungen Gehörsstörungen hervorrufen können, und auch auf dem *Trommelfell* sind Papeln beobachtet worden.

Der Gehörsstörungen durch *Tubenaffektionen*, die gewöhnlich von Erkrankungen der Nasen- oder Rachenschleimhaut fortgeleitet sind, war schon oben gedacht. Schließlich sind noch die meist in der tertiären Periode auftretenden schweren Läsionen des Gehörorgans zu erwähnen, die entweder auf *Erkrankungen*, welche die *Akustikusfasern* im Gehirn oder im Nerven selbst betreffen, oder auf den ihrer anatomischen Grundlage nach nicht genügend gekannten *Affektionen des inneren Ohres*, des Labyrinths und der Schnecke, beruhen. Die *Symptome* bestehen einerseits in Gehörshalluzinationen, Ohrensausen, Schwindelanfällen, Gleichgewichtsstörungen und Übelkeit — MENIÈREscher Symptomenkomplex —, andererseits in Schwerhörigkeit, die sich bis zur völligen Taubheit steigern kann. Auch im frühen Stadium der Syphilis kommen die zuletzt erwähnten Erscheinungen zur Beobachtung. — Die *Therapie* bringt manchmal Besserung, im ganzen ist aber die *Prognose* dieser schweren Ohrenerkrankungen eine ungünstige, vielleicht zum Teil deswegen, weil eine energische antisyphilitische Behandlung oft erst zu spät eingeleitet wird. In den Fällen von MENIÈREscher Erkrankung im sekundären Stadium ist die Prognose dagegen günstig.

VIERZEHNTES KAPITEL.

Die syphilitischen Erkrankungen der Lungen und der großen Drüsen.

Während die früher bereits besprochenen, von der Schleimhaut ausgehenden syphilitischen Affektionen der Luftwege teilweise schon im sekundären Stadium zur Entwicklung gelangen, muß die **Erkrankung des Lungenparenchyms**, die **Lungensyphilis**, nach den bisherigen Erfahrungen als *späte Erscheinung* der Syphilis angesehen werden, die frühestens einige Jahre nach der Infektion, gelegentlich aber auch noch viel später auftritt. — *Anatomisch* lassen sich hauptsächlich zwei Formen voneinander unterscheiden, abgesehen von einer dritten, der hereditären Syphilis angehörigen Form. In einer Reihe von Fällen folgt das syphilitische Infiltrat den Bronchial-

verzweigungen, und es kommt so zur Bildung *multipler peribronchitischer Herde,* die sich im ferneren Verlauf in feste, weitverästelte Schwielen umwandeln und außer durch direkte Verödung von Lungengewebe auch durch die nachträglich erfolgende Retraktion eine Verminderung der funktionsfähigen Teile bewirken. Liegen diese Herde dicht unter der Pleura, so rufen sie schon äußerlich sichtbare Einziehungen der Lungenoberfläche hervor. — In anderen Fällen wiegt der *zirkumskripte, geschwulstartige Charakter* der syphilitischen Neubildungen vor, die sich in Form meist multipel auftretender *Gummata* von den kleinsten Knoten bis zu walnußgroßen und größeren Herden in das Lungengewebe eingebettet finden. Die weitere Entwicklung ist auch hier dieselbe, wie an allen Gummiknoten, es tritt fettiger Zerfall im Zentrum, Verkäsung oder Erweichung, oder Resorption ein, stets aber hinterbleiben bindegewebige Schwielen, die manchmal im Inneren noch einzelne käsige Massen einschließen und die vielfach durch eingesprengte Kohlenpartikelchen schwarz oder grau gefärbt oder gefleckt erscheinen. Selbstverständlich handelt es sich in diesen beiden Formen lediglich um eine Verschiedenheit der Lokalisation und Ausbreitung des sonst völlig gleichartigen Krankheitsprozesses und ebenso selbstverständlich ist auch das häufige Nebeneinandervorkommen beider Formen.

Die Diagnose bietet große Schwierigkeiten, denn die **Symptome** der Lungensyphilis entsprechen im ganzen und großen völlig denen anderer chronischer Lungenaffektionen. Objektiv sind oft Dämpfungen nachweisbar, doch hat sich die frühere Annahme nicht bestätigt, daß der Sitz derselben in den mittleren und unteren Abschnitten für Syphilis bis zu einem gewissen Grade charakteristisch wäre, gegenüber der Tuberkulose, denn auch in den Lungenspitzen sind syphilitische Erkrankungsherde beobachtet worden. Von den *subjektiven Symptomen* hat man auf die relative Geringfügigkeit der Dyspnoe und des Hustens, auf das Fehlen des hektischen Fiebers besonderen Wert in differential-diagnostischer Hinsicht gelegt. Mit Unrecht, denn auch bei Lungensyphilis sehen wir hochgradige subjektive Beschwerden und langandauerndes intermittierendes oder remittierendes Fieber auftreten.

Dagegen sind folgende Punkte bei der **Diagnose** der Lungensyphilis von Wichtigkeit. Zunächst muß das Auftreten einer chronischen Lungenaffektion bei einem nicht hereditär Belasteten, nicht den Habitus phthisicus zeigenden, sondern robusten und kräftig gebauten Menschen einen gewissen Verdacht erwecken, der allerdings

erst durch ganz zuverlässige anamnestische Angaben oder noch sicherer durch den Befund anderer syphilitischer Krankheitserscheinungen eine zwar auch nur relative Bestätigung erhält. Von besonderer Bedeutung scheinen in dieser Hinsicht gleichzeitig bestehende *Erkrankungen anderer Teile des Respirationsapparates* zu sein, Stenosenerscheinungen infolge von Tracheal- oder Larynxstrikturen, Ulzerationen des Larynx (SCHNITZLER). Am meisten wird die Diagnose indessen erst durch den *Erfolg einer antisyphilitischen Therapie* gesichert. — Von großer Bedeutung ist selbstverständlich das Fehlen der Tuberkelbazillen im Auswurf, indessen darf nicht vergessen werden, daß Tuberkulose und Syphilis auch zusammen vorkommen können.

Die **Prognose** der Lungensyphilis ist — die richtige Behandlung vorausgesetzt — eine noch leidlich günstige. Denn während die sich selbst überlassenen Fälle meist zum Tode führen, können durch die antisyphilitische Therapie manchmal selbst in verzweifelten Fällen auffallende Besserungen oder selbst Heilungen erzielt werden. Immerhin ist die Erkrankung natürlich stets als ernste anzusehen, zumal sie auch nach der Heilung eine Neigung zu Rezidiven hinterläßt.

Auch an der **Leber** lassen sich zwei Formen der syphilitischen Erkrankung unterscheiden. In einer Reihe von Fällen ruft die Syphilis eine *diffuse Wucherung des interstitiellen Bindegewebes* hervor, und es entsteht somit eine hyperplastische Bindegewebsinduration unter Vergrößerung des Organes, der im weiteren Verlaufe durch Schrumpfung des Bindegewebes und Atrophie des Lebergewebes eine Verkleinerung der Leber folgt (*atrophische Cirrhose*). Die Oberfläche wird dabei körnig oder die Leber zeigt bei stärkerer Schrumpfung einzelner Bindegewebszüge einen gelappten Bau. In den letzterwähnten Fällen kann das Organ trotz starker partieller Schrumpfungen im ganzen eine erhebliche Vergrößerung zeigen. Diese Vorgänge gleichen völlig denen der durch andere ätiologische Momente hervorgerufenen Bindegewebshyperplasie und Cirrhose. In anderen Fällen dagegen zeigen die syphilitischen Krankheitsprodukte so charakteristische Eigenschaften, daß sie ohne weiteres als solche kenntlich sind, indem sie als *zirkumskripte spezifische Infiltrate,* als *Gummata* auftreten, die wechselnde Dimensionen, bis zu Walnußgröße und manchmal darüber, zeigen. Gewöhnlich sind sie in eine Bindegewebsschwiele eingebettet und schließen sich an eine narbige Einziehung der Oberfläche an, doch

kommen sie auch ganz unabhängig von solchen Einziehungen im Inneren des Organes vor. Das Schicksal dieser meist multipel auftretenden Lebergummata ist die Verfettung und Verkäsung oder die Resorption mit Hinterlassung tiefer narbiger Depressionen. — Sehr häufig finden sich gleichzeitig Adhäsionen des Leberüberzuges, besonders am Zwerchfell (*Perihepatitis syphilitica*).

Diese Veränderungen treten stets erst in der tertiären Periode der Syphilis auf, während über sekundäre Erkrankungen der Leber nichts bekannt ist, abgesehen von den äußerst seltenen Fällen von *akuter gelber Leberatrophie,* die im Anschluß an einen Ikterus in der sekundären Periode beobachtet sind und die wohl auf die Wirkung toxischer, durch das Syphilisvirus produzierter Substanzen zurückzuführen sind (ENGEL-REIMERS). Die Vorliebe der Gummata für die obere Fläche der Leber und zumal die Umgebungen der Aufhängungsbänder — dieselben Stellen, an denen am häufigsten die Rupturen bei schweren Erschütterungen vorkommen —, macht es wahrscheinlich, daß auch hier wieder *mechanische Einflüsse* nicht ohne Bedeutung sind (VIRCHOW). Es ist ferner wohl möglich, daß andere prädisponierende Momente, vor allem der *Alkoholismus*, vielleicht auch die *Malariainfektion* die Lokalisierung der syphilitischen Erkrankung in der Leber begünstigen.

Die **Symptome** ausgebreiteter syphilitischer Leberaffektionen unterscheiden sich in nichts von denen der gewöhnlichen Cirrhose. Es treten Störungen der Magen- und Darmfunktion, Schmerzen in der Lebergegend, dann aber vor allem die Folgen der Behinderung des Pfortaderkreislaufes, Ascites und Milzschwellung, auf. Der Ikterus ist keine regelmäßige Erscheinung, doch kann derselbe durch Verlegung größerer Gallengänge infolge der durch Narbenretraktion bewirkten Verziehungen einzelner Teile des Organes auch sehr hochgradig sein. Es ist wahrscheinlich, daß durch rechtzeitige Behandlung dem Prozeß Einhalt geboten werden kann. In anderen Fällen dagegen steigern sich die Krankheitserscheinungen, die Kranken magern mehr und mehr ab, der Ascites erreicht die höchsten Grade, durch Kompression der Cava inferior tritt Ödem der Unterextremitäten und Genitalien hinzu und schließlich erliegen die Kranken. Zirkumskripte Gummibildungen der Leber können dagegen völlig symptomlos verlaufen, so daß in diesen Fällen erst bei der Sektion das Vorhandensein von Lebersyphilis konstatiert wird.

Die **Diagnose** kann eigentlich nur mit Rücksicht auf andere gleichzeitig bestehende Zeichen von Syphilis oder auf anamnestische

Angaben gestellt werden. Selbst in den Fällen, wo die höckerige oder gelappte Beschaffenheit der Leberoberfläche durch die Palpation festgestellt werden kann, ist es lediglich nach diesem Untersuchungsergebnisse unmöglich, die Unterscheidung auf der einen Seite von der *gewöhnlichen Cirrhose,* auf der anderen von *Lebergeschwülsten,* besonders von *Karzinomen,* durchzuführen. Auch hier wieder wird die selbst bei dem geringsten Anhaltspunkte oder auch ganz ohne einen solchen versuchsweise anzuwendende antisyphilitische Therapie das sicherste Unterscheidungsmerkmal gegenüber den anderen, therapeutisch nicht zu beeinflussenden Affektionen abgeben.

Syphilitische Erkrankungen der anderen zum Digestionstraktus gehörenden Drüsen sind sehr selten, doch sind einige Male Gummata oder Schwielenbildungen in der *Parotis,* auffallenderweise relativ oft doppelseitig, den *Sublingualdrüsen* und dem *Pankreas* beobachtet worden, stets gleichzeitig mit anderweiten Erkrankungen tertiärer Natur.

Während im Beginn der syphilitischen Erkrankung eine Anschwellung der **Milz**, entsprechend der Milzschwellung bei anderen allgemeinen Infektionskrankheiten nicht selten nachweisbar ist, sind die Erkrankungen dieses Organs in den späten Phasen der Syphilis sehr selten. Am sichersten sind die Fälle als Syphilis zu erkennen, wo es zur Entwicklung *typischer Gummata* gekommen ist, während die Wucherungen des interstitiellen Bindegewebes, die narbigen Einziehungen und Verdickungen der Kapsel (*Perisplenitis*), oft mit Abhäsionen des Peritoneum, wohl nur dann mit einiger Sicherheit auf Syphilis bezogen werden können, wenn an anderen Organen unzweideutige Befunde vorliegen. — Zur Entstehung klinisch erkennbarer Störungen oder Veränderungen dürften die tertiären Milzerkrankungen nur ausnahmsweise Veranlassung geben.

An den **Nieren** kommen sicher auch *frühzeitige Erkrankungen* vor. In einer nicht unbedeutenden Zahl von Fällen läßt sich zur Zeit der ersten Allgemeineruption ein zwar meist sehr geringer Eiweißgehalt nachweisen, und das Nierenepithelien, körnige Zylinder und selbst rote Blutkörperchen enthaltende Sediment spricht dafür, daß es sich in diesen Fällen um *akute infektiöse Nephritiden* handelt, wie sie auch bei anderen Infektionskrankheiten (Typhus, Diphtherie usw.) vorkommen (Fürbringer). Der Ausgang dieser Fälle ist ein günstiger, besonders unter merkurieller Behandlung schwindet die abnorme Beschaffenheit des Urins schnell. Immerhin kommen

in der sekundären Periode auch schwere, manchmal mit einem ungewöhnlich hohen Eiweißgehalt des Urins einhergehende, unter Umständen letal endigende akute Nephritiden vor. — Bei der Diagnose dieser Fälle ist es natürlich sehr wichtig, daß der Eiweißgehalt des Urins vor dem Beginne der Merkurialkur festgestellt ist. Ich möchte schon an dieser Stelle die große Wichtigkeit der *regelmäßigen Urinuntersuchung* bei der Behandlung der Syphilis betonen. — Eine andere, in ihrer Ätiologie bisher wenig aufgeklärte Affektion, die *paroxysmale Hämoglobinurie,* steht möglicherweise auch in einem gewissen Zusammenhang mit Syphilis, und in einzelnen Fällen scheint durch eine antisyphilitische Therapie die Heilung erzielt zu sein. — Im Verlaufe der tertiären Syphilis kommen weit schwerere Veränderungen der Nieren zustande. Es ist im höchsten Grade wahrscheinlich, daß in vielen Fällen eine meist partiell auftretende *interstitielle Nephritis* mit Verödung des Nierenparenchyms, narbigen Einziehungen der Oberfläche, Verdickungen der Nierenkapsel und Verwachsungen derselben mit der Nierenoberfläche durch Syphilis hervorgerufen wird, wenngleich es zurzeit noch nicht möglich ist, den strikten Beweis hierfür zu erbringen. In anderen, allerdings ziemlich seltenen Fällen entwickeln sich dagegen *Gummata* in der Nierensubstanz, so daß hier ein Zweifel über die Zugehörigkeit der Erkrankung zur Syphilis nicht entstehen kann. — Die **Symptome** in den Fällen erster Art unterscheiden sich in nichts von denen einer gewöhnlichen chronischen Nephritis, während es bei den letzteren manchmal möglich ist, aus dem intermittierenden Auftreten und besonders aus dem in Anschluß an antisyphilitische Behandlungen eintretenden Verschwinden der Albuminurie mit Wahrscheinlichkeit die gummöse Erkrankung zu diagnostizieren. Es wird stets geraten sein, bei den Erscheinungen einer chronischen Nierenaffektion bei einem Syphilitischen an die Möglichkeit eines Zusammenhanges beider Erkrankungen zu denken, und manchmal wenigstens wird durch die dementsprechende Behandlung eine Besserung oder sogar vielleicht eine Heilung erzielt werden können.

Die **syphilitischen Erkrankungen des Hoden** (*Orchitis, Sarcocele syphilitica*) sind infolge der leicht zugänglichen Lage des Organs unserer Erkenntnis auch während des Lebens bedeutend näher gerückt, als die bisher besprochenen Affektionen. Auch an diesem Organ lassen sich anatomisch zwei Typen der syphilitischen Erkrankung unterscheiden, die *Wucherung und konsekutive Retraktion*

des interstitiellen Bindegewebes und die *Gummibildung.* Die erstgenannte Form führt zunächst zu einer Schwellung des Organs, entsprechend der Wucherung der fibrösen Septa, natürlich auf Kosten der Samenkanälchen, die je nach der Ausbreitung und nach der Intensität des Prozesses in größerem oder geringerem Umfange zugrunde gehen. Im weiteren Verlauf erfolgt eine schwielige Umwandlung des neugebildeten Bindegewebes und gleichzeitig eine Schrumpfung desselben, die nun zu einer Verkleinerung des Organs führt, welches schließlich oft kaum noch die Größe einer Kirsche hat (*Atrophie des Hoden*). Auf dem Durchschnitt erscheint der ganze Hode in schwieliges Gewebe umgewandelt oder man findet hier und da noch normales Hodengewebe in die derben fibrösen Massen eingesprengt. — Die *Gummata,* die meist zu mehreren, manchmal in größerer Anzahl auftreten und erhebliche Dimensionen erreichen können, führen zu einer beträchtlichen Vergrößerung des Organs, die Hodengeschwulst ist uneben, höckerig und fühlt sich außerordentlich hart, geradezu knorpelhart an. Natürlich geht auch durch die Entwicklung der Gummata stets ein Teil des eigentlichen Hodenparenchyms zugrunde, in manchen Fällen sogar das gesamte sezernierende Gewebe, so daß nach der Resorption der Gummiknoten nichts als eine kleine schwielige Masse zurückbleibt. — Häufig kommen beide Prozesse, die interstitiellen, wie die gummösen, miteinander kombiniert vor, zumal bei Gummibildung fehlen nie interstitielle Veränderungen, und sehr häufig gesellen sich *Veränderungen der Hüllen* des Hoden hinzu, seltener Ergüsse in die den Hoden umgebende seröse Höhle (*Hydrocele*), häufiger *Verdickungen und Verwachsungen der Albuginea* und der *Tunica vaginalis propria.* — Sehr viel seltener als am Hoden kommen selbständige syphilitische Erkrankungen am *Nebenhoden* vor. Zunächst ist hier eine in der sekundären Periode, und zwar manchmal schon in einem frühen Abschnitt derselben, vorkommende syphilitische Epididymitis zu erwähnen, bei der sich harte, wenig empfindliche, selten stark schmerzhafte Schwellungen im Nebenhoden, meist im Kopf desselben, bilden, die bei geeigneter Therapie wieder vollständig resorbiert werden. Die Affektion kann einseitig sein, ergreift aber häufiger beide Nebenhoden. — In der tertiären Periode werden Gummata des Nebenhoden beobachtet, am häufigsten allerdings im Anschluß an eine ursprüngliche Hodensyphilis.

Die Hodensyphilis kommt sowohl im Beginne wie auch in den späteren Zeiten der tertiären Periode vor. Es ist im höchsten

Grade wahrscheinlich, daß *Traumen des Hoden* geeignet sind, die Lokalisation des syphilitischen Krankheitsprozesses in diesem Organ zu veranlassen, dagegen ist die Bedeutung der gonorrhoischen Epididymitis als einer okkasionellen Ursache für die Entwicklung einer Hodensyphilis nicht erwiesen und ebensowenig dürfte dies für die Überanstrengung des Hoden durch Exzesse in Venere der Fall sein.

Der **Verlauf** der Orchitis syphilitica ist stets ein sehr chronischer und dem entspricht es vollkommen, daß die langsam sich entwickelnde Anschwellung gewöhnlich keine besonderen *subjektiven Symptome* hervorruft. Selbst auf Druck ist der geschwollene Hode meist nicht empfindlich, ja nach einigen Autoren ist es sogar ein Charakteristikum der Hodensyphilis, daß der erkrankte Hode weniger druckempfindlich ist, als der normale. Allerdings wird auch manchmal eine akutere Entwicklung beobachtet und es kommen in solchen Fällen auch mehr oder weniger heftige Schmerzen vor. Die Hodengummata können entgegen der früher herrschenden Ansicht wohl ihren Ausgang in Vereiterung nehmen, und es bildet sich nach Durchbruch durch die Haut ein Geschwür, in dessen Grund der Hode freiliegt, manchmal bedeckt mit üppig wuchernden Granulationen (*Fungus testis*). Es kann auf diese Weise der fortschreitende Zerfall eine vollständige Zerstörung des ganzen Hoden herbeiführen.

Nachweisbare *funktionelle Störungen* fehlen, solange nur ein Hode betroffen ist, vollständig. Sind dagegen beide Hoden in höherem Grade affiziert, was häufiger bei den mehr interstitiellen Formen der Erkrankung vorzukommen scheint, so fehlt der Samenflüssigkeit ihr wichtigster Bestandteil, die Spermatozöen, es tritt *Azoospermie* und damit natürlich *Sterilität* ein, gleichzeitig aber stellt sich überhaupt Erlöschen des Geschlechtstriebes, *Impotenz*, ein, ja man hat sogar Erscheinungen, wie sie bei Kastrierten bestehen, Veränderung der Stimme, Rundung der Körperformen und Atrophie des Penis beobachtet (JULLIEN). — Die **Prognose** der Hodensyphilis ist daher, abgesehen etwa von den Fällen, wo sie im höheren Alter auftritt, eine ernste, da dauernde Funktionsstörungen des wichtigen Organes zu befürchten sind.

Bei der **Diagnose** der Hodensyphilis sind zunächst die *gonorrhoischen Erkrankungen* meist leicht auszuscheiden, denn ganz abgesehen davon, daß diese fast ausschließlich den Nebenhoden betreffen, beginnen sie stets in akuter, schmerzhafter Weise, was bei der Syphilis des Hoden nie oder doch nur ausnahmsweise der Fall ist. Schwierig kann allerdings die Unterscheidung der gelegentlich lange

restierenden geringen Schwellungen der Epididymis von den seltenen syphilitischen Erkrankungen des Nebenhoden sein. Hier wird man, abgesehen von den Ergebnissen der Therapie, auf die anamnestische Feststellung der akuten Entwicklung angewiesen sein. — Auch die *tuberkulöse Erkrankung* beginnt, entgegen dem gewöhnlichen Verhalten der Syphilis, fast stets im Nebenhoden und greift erst von hier auf den Hoden über. Zwar entwickelt sich die Tuberkulose auch chronisch, doch treten im späteren Verlauf gewöhnlich Schmerzen auf. Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal ist das bei Tuberkulose fast regelmäßige Ergriffensein des Vas deferens, während eine Erkrankung desselben durch Syphilis nur ausnahmsweise vorkommt. Von Wichtigkeit ist ferner das Verhalten der *Prostata*, die bei Tuberkulose häufig erkrankt und bei der Rektaluntersuchung als unregelmäßige schmerzhafte Geschwulst gefühlt wird. Nach dem Durchbruch durch die Haut kann die Unterscheidung durch Nachweis der Tuberkelbazillen im Eiter gelingen. Im zweifelhaften Falle wird hier aber vor der eventuellen Kastration stets eine versuchsweise Jodkaliumdarreichung indiziert sein. — Von großer Wichtigkeit ist die Unterscheidung der Hodensyphilis von den *malignen Tumoren* des Hodens, den *Sarkomen* und *Karzinomen*. Form und Beschaffenheit der Hodengeschwulst ergeben zunächst kaum durchgreifende Unterschiede nach der einen oder anderen Seite, während freilich die Sarkome im späteren Verlauf manchmal zu derartigen Vergrößerungen des Organes führen, wie sie durch Syphilis nie hervorgerufen werden. Dagegen ist bei diesen Geschwulstbildungen gewöhnlich Schmerz vorhanden. Von großer Wichtigkeit ist das Verhalten der Inguinaldrüsen, welche bei den malignen Hodentumoren meist frühzeitig anschwellen, während sie bei Hodensyphilis keine erhebliche Veränderung zeigen. — Bei vorhandenem Zweifel wird auch hier eine energische antisyphilitische Kur der eventuellen Kastration vorauszuschicken sein, freilich lange darf der Arzt bei der großen Malignität dieser Geschwülste mit der Operation nicht zaudern.

Außerordentlich selten scheinen die **syphilitischen Erkrankungen der Ovarien** zu sein, an denen infolge von Syphilis wenige Male fibröse Entartung oder Entwicklung von Gummiknoten beobachtet wurde, während die Erkrankungen der **weiblichen Brustdrüsen** wieder etwas häufiger beschrieben sind. An letzteren sind besonders gummöse, geschwulstartige Prozesse meist einseitig, aber bemerkenswerterweise in einzelnen Fällen auch doppelseitig, beobachtet, die

sowohl vor wie nach der Vereiterung und dem Durchbruch durch die Haut zu Verwechslungen mit *Karzinom* Veranlassung geben können. Auch hier bildet das Verhalten der Axillardrüsen ein wichtiges differential-diagnostisches Merkmal, da dieselben bei Syphilis gewöhnlich unverändert sind, während bei einem einige Zeit bestehenden Karzinom ihre Schwellung nicht ausbleibt.

FÜNFZEHNTES KAPITEL.

Der Verlauf der Syphilis.

Der **Verlauf der Syphilis** von der Infektion bis zum Auftreten der ersten Allgemeinerscheinungen ist schon Gegenstand der Besprechung im Anfang dieses Abschnittes gewesen. Während die in diesem Zeitraum auftretenden Symptome, der Primäraffekt, die Drüsenschwellungen, das erste Exanthem und die weiteren Erscheinungen der Eruptionsperiode, in allen Fällen in einer annähernd gleichmäßigen Weise zur Ausbildung gelangen und man dieselben daher als „fatale" Erscheinungen der Syphilis bezeichnet, tritt im weiteren Verlauf eine sehr wesentliche Änderung in dieser Hinsicht ein, die Gesamtbilder der einzelnen Fälle weichen ganz außerordentlich voneinander ab, die „proteusartige Natur der Krankheit" tritt auch hier in der auffälligsten Weise hervor. Dabei sind wir wenigstens in der Regel nicht imstande, den weiteren Verlauf etwa aus den Eigentümlichkeiten der ersten Erscheinungen oder der Konstitution des Kranken zu erklären oder vorherzusagen; es ist, abgesehen von der Einwirkung der Behandlung auf den Krankheitsverlauf, meist nicht möglich, den Grund anzugeben, weshalb die Syphilis bei dem einen Kranken einen leichten, bei dem anderen einen schweren Verlauf nimmt. Die Beantwortung dieser Fragen wird erheblich durch die *Chronizität des Krankheitsverlaufes* erschwert, durch den Umstand, daß viele Jahre, selbst mehrere Jahrzehnte nach dem Beginn des Leidens noch Krankheitserscheinungen auftreten können, denn hieraus erklärt es sich ohne weiteres, daß die Mehrzahl der Beobachtungen mehr oder weniger unvollständige sind, indem die Kranken — und dies gilt besonders für die leichten Fälle — sich entweder der Beobachtung entziehen, oder bei den an späten Symptomen leidenden Kranken über kürzere oder längere

Abschnitte der Vorgeschichte der Krankheit Ungewißheit herrscht, welche die anamnestischen Angaben nur in ungenügender Weise aufzuhellen vermögen. Die Zahl der Beobachtungen dagegen, in denen die Krankheit sozusagen von Anfang bis zu Ende genau verfolgt werden konnte, ist eine geringe, und es ist daher nicht auffallend, daß die Ansichten über den Gesamtverlauf der Syphilis noch immer recht erheblich auseinandergehen. — Trotz der großen Verschiedenheiten im Verlauf der einzelnen Fälle lassen sich aber doch gewisse *Typen* aufstellen, die in mehr oder weniger regelmäßiger Weise immer wieder zur Beobachtung kommen.

In manchen Fällen zunächst zeigt die Syphilis einen äußerst *benignen Charakter.* Nach der Heilung des ersten Ausbruches von Allgemeinerscheinungen hört jede weitere Manifestation von Krankheitssymptomen auf, die Krankheit erlischt völlig, das Gift ist aus dem Körper eliminiert. Aber freilich müssen wir in der Beurteilung dieser Fälle äußerst vorsichtig sein, da andere Erfahrungen zeigen, daß selbst nach Jahrzehnten scheinbar völliger Gesundheit noch tertiäre Erscheinungen zur Entwicklung kommen können. Immerhin ist es als sicher anzusehen, daß nicht ganz selten und vielleicht manchmal sogar ohne jede antisyphilitische Behandlung dieses frühzeitige Erlöschen der Syphilis eintritt. Dagegen glauben wir nicht, daß eine syphilitische Infektion jemals nur lokale Erscheinungen, Primäraffekt und Drüsenschwellung hervorruft, daß sie sozusagen abortiv verläuft. Daß freilich die sichtbaren Allgemeinerscheinungen in einzelnen seltenen Fällen sehr unbedeutende sind, so unbedeutende, daß sie auch bei genauer Beobachtung leicht übersehen werden können, kann nicht in Abrede gestellt werden. Die Entdeckung des Syphiliserregers und die Möglichkeit der experimentellen Untersuchung wird auch für diese Frage die entscheidende Aufklärung bringen.

In einer sehr viel größeren Anzahl von Fällen gestaltet sich aber der Krankheitsverlauf in anderer Weise, und zwar dürfen wir wohl sagen, daß die Krankheit in der Mehrzahl der Fälle überhaupt den jetzt zu schildernden Verlauf nimmt, der daher als der gewöhnlichste und sozusagen normale Verlauf anzusehen ist. — Nachdem die zuerst aufgetretenen Allgemeinerscheinungen abgeheilt sind, entwickelt sich nach kürzerer oder längerer Zeit scheinbarer Gesundheit ein *Rezidiv* und zwar fast stets eine neue Haut- oder Schleimhauteruption, am häufigsten eine Roseola, ein papulöses Exanthem, Affektionen der Mund- und Rachenschleimhaut oder

nässende Papeln an den Genitalien oder dem Anus. Solche Eruptionen wiederholen sich nun im Laufe der ersten zwei oder drei Jahre nach der Infektion in mehrfacher Anzahl und hier kommen allerdings sehr erhebliche Verschiedenheiten der einzelnen Fälle hinsichtlich der Häufigkeit und der Lokalisation der Rezidive in Betracht, die sich nur zum Teil durch bestimmte individuelle Verhältnisse und auch durch Art und Intensität der Behandlung erklären lassen. In dem einen Fall treten überhaupt nur einige wenige Rezidive auf, die durch längere freie Intervalle — *Latenzperioden* — getrennt sind, in dem anderen häufen sich die Rückfälle so, daß sie eine fast ununterbrochene Reihe bilden. In dem einen Fall sehen wir hauptsächlich die Haut ergriffen, stets treten wieder frische Exantheme auf, in dem anderen erkranken die Schleimhäute in hervorragendem Maße, und aus schon früher angeführten Gründen macht sich ein sehr wesentlicher Unterschied beider Geschlechter geltend, bei Männern erkrankt am häufigsten die Mund- und Rachenschleimhaut, bei Frauen, ganz besonders bei Prostituierten, sind die nässenden Papeln der Genitalien der Haupttypus der sich stets wiederholenden Rezidive. — Hiermit sind natürlich nur die Hauptzüge angegeben, und es versteht sich von selbst, daß auch bei Frauen Affektionen der Mundschleimhaut als Rezidive auftreten, daß die verschiedenartigsten Kombinationen dieser Erkrankungsformen vorkommen und daß gelegentlich auch die selteneren Lokalisationen der sekundären Syphiliserscheinungen als Rezidive beobachtet werden. — Häufig läßt sich eine dem zeitlichen Ablauf entsprechende *graduelle Intensitätsabnahme* der Erscheinungen konstatieren, jedes folgende Rezidiv ist weniger ausgebreitet als das vorhergehende, aber allerdings ist dies keineswegs immer der Fall, es können auch schwere Rezidive unbedeutenderen Anfangssymptomen folgen. — In manchen Fällen treten nun noch am Schlusse dieser Periode, einige Jahre nach der Infektion, leichte tertiäre Erscheinungen, am häufigsten umschriebene papulo-serpiginöse Syphilide auf, aber damit ist die Reihe der Krankheitserscheinungen geschlossen, der Kranke erfreut sich von nun an einer ungestörten Gesundheit.

Der gemeinsame, typische Charakter der soeben geschilderten Fälle ist der, daß nach einer gewissen, durchschnittlich einige Jahre betragenden Zeit und nach einer gewissen Anzahl von Rezidiven die Krankheit *für immer erlischt* und zwar ohne irgend welchen bleibenden Schaden an der Gesundheit zu hinterlassen. Eine Einschränkung muß hier aber insofern gemacht werden, als in einzelnen

dieser Fälle nach vollständigem Ablauf der eigentlichen Syphiliserscheinungen durch eine der schon erwähnten Folgekrankheiten, Tabes, Dementia u. a. m., die Syphilis in einer mehr indirekten Weise die Ursache schwerer, tödlicher Erkrankung werden kann.

Diesen beiden Verlaufsweisen steht nun eine dritte gegenüber, bei welcher in der späteren Periode der Krankheit schwere *tertiäre Erscheinungen*, ulzeröse Syphilide oder Erkrankungen aus der großen Reihe der tertiärsyphilitischen Affektionen innerer Organe auftreten. Auch hier sind die einzelnen Fälle wieder außerordentlich verschieden, sowohl nach der Lokalisation, wie nach der Ausbreitung und Intensität und ferner nach der Dauer des Krankheitsprozesses, auch hier kommen einerseits Fälle vor, bei denen nur eine bald heilende Eruption erfolgt, und ihnen stehen andere gegenüber, bei denen entweder die Erkrankung sich ununterbrochen durch eine lange Reihe von Jahren hinzieht oder nach dem Abheilen der einzelnen Eruptionen immer und immer wieder neue Krankheitserscheinungen an demselben oder an anderen Orten auftreten. Bei diesen letzteren Fällen sind die einzelnen Krankheitsausbrüche auch wieder durch kürzere oder längere, oft jahre- und manchmal jahrzehntelange freie Intervalle, Latenzperioden, geschieden. — Auch hier sind die einzelnen Krankheitsbilder voneinander außerordentlich abweichend und vielleicht in noch höherem Grade, als bei der vorhin geschilderten Verlaufsweise der Syphilis, infolge der größeren Mannigfaltigkeit der tertiären Syphiliserscheinungen gegenüber den unter sich viel ähnlicheren sekundären Symptomen, aber auch hier finden wir den gleichartigen Charakter der einzelnen Krankheitserscheinungen an sich, während die Vielgestaltigkeit der Krankheitsbilder vielmehr durch die Art des Auftretens und vor allem durch die, man möchte fast sagen, mehr zufällige oder jedenfalls von anderen, nicht eigentlich im Wesen der Krankheit liegenden Momenten abhängige Lokalisation der Krankheitseruptionen bedingt wird.

Über die *Zeit*, in welcher die tertiären Erscheinungen auftreten, lassen sich im allgemeinen nur annähernde Angaben machen. In den „normal“ verlaufenden Fällen kommen typische tertiäre Erscheinungen gewöhnlich nicht vor dem zweiten Jahre nach der Infektion vor, während wir im folgenden Kapitel eine besondere Form der Syphilis, die galoppierende Syphilis, kennen lernen werden, die neben anderen Abweichungen von dem gewöhnlichen Verlauf durch das frühzeitige Auftreten der tertiären Erscheinungen charakterisiert

wird. Vom dritten bis etwa zum zehnten Jahre ist dann die Hauptfrequenz des ersten Auftretens der tertiären Syphilis zu verzeichnen, während sich nach der anderen Seite hin eine bestimmte Grenze eigentlich kaum ziehen läßt, 20 und 30 Jahre und selbst noch länger nach der Infektion hat man das Auftreten tertiärer Eruptionen beobachtet.

Bei der Betrachtung dieser Fälle, die wir im allgemeinen als *schwere Syphilis* — *Syphilis gravis* — bezeichnen können, drängen sich uns verschiedene Fragen auf, von deren Lösung wir freilich in mancher Hinsicht noch weit entfernt sind. Zunächst, wie gestaltet sich der Verlauf dieser Fälle *während der sekundären Periode* der Krankheit? Treten die tertiären Erscheinungen meist in solchen Fällen auf, die sich anfänglich durch einen besonders milden, benignen Charakter auszeichneten, oder kommen sie umgekehrt am häufigsten in jenen anderen Fällen vor, die schon anfänglich durch die fort und fort sich wiederholenden Rezidive eine größere Intensität der Krankheit dokumentierten? — Während man a priori geneigt sein möchte, das letztere anzunehmen, verhält es sich, soweit die bis jetzt vorliegenden Beobachtungen einen Schluß zulassen, gerade umgekehrt, im allgemeinen folgen häufiger in den Fällen schwere tertiäre Symptome, bei denen die sekundären Eruptionen ganz unbedeutend waren. — Dieses zunächst paradox erscheinende Verhältnis findet seine Erklärung in der Beobachtung, daß die schweren tertiären Erkrankungen ganz besonders in denjenigen Fällen auftreten, welche in den ersten, unmittelbar der Infektion folgenden Stadien der Krankheit *nicht oder nur ungenügend behandelt* wurden. Denn es ergibt sich von selbst, daß diejenigen Kranken, welche im sekundären Stadium eine größere Reihe von Rezidiven durchmachen, durchschnittlich auch häufiger und energischer behandelt werden als ihre nur scheinbar glücklicheren Leidensgefährten, die mit einer einzigen oder einigen wenigen Eruptionen davonkommen. Es ist daher nicht die relative Schwere oder Milde der Krankheit in der frühen Periode, welche die Anwartschaft auf späte Erscheinungen gibt, sondern das *Fehlen einer ausreichenden Behandlung*. Die Beobachtungen, welche man an einzelnen fern von der Kultur liegenden Orten — *Marshallinseln,* einige Gegenden im Inneren *Rußlands* — gemacht hat, sprechen sehr zugunsten dieser Anschauung. Die Zahl der Fälle von tertiärer Syphilis bei diesen so gut wie vollständig mit Syphilis durchseuchten, völlig unbehandelten Bevölkerungen ist eine unglaublich hohe. Freilich mag hierzu auch der Umstand beitragen, daß in diesen Fällen die Syphilis vor nicht

sehr langer Zeit in die betreffenden Bevölkerungen hineingetragen war, dieselben daher einen sehr günstigen Boden für die Entwicklung der Krankheit bildeten. — Immerhin kommen Ausnahmen von diesem Verhalten vor, und der oben angeführte Satz kann nicht Anspruch auf absolute Gültigkeit machen.

Eine weitere, sehr schwierig zu beantwortende Frage ist die nach dem *numerischen Verhältnis* der Fälle, in denen die Syphilis das tertiäre Stadium erreicht, zur Zahl der Infizierten überhaupt. Hier sind Täuschungen einmal dadurch möglich, daß die an tertiären Affektionen innerer Organe Leidenden meist nicht von denjenigen Ärzten oder in denjenigen Kliniken behandelt werden, denen die Behandlung der Mehrzahl der Fälle von frischer Syphilis obliegt, und andererseits dadurch, daß sicher bei einer ganzen Anzahl innerer Erkrankungen der Zusammenhang mit Syphilis nicht erkannt wird, manchmal vielleicht nicht einmal bei der Sektion. Aber selbst wenn wir dies berücksichtigen und wenn wir ferner den Ausfall, welcher durch die dem hier in Betracht kommenden Zeitraum entsprechenden Todesfälle bedingt wird, und andererseits die dem gleichen Zeitraum entsprechende Bevölkerungszunahme in Rechnung ziehen, so ist doch die Zahl der Fälle von tertiärer Syphilis im Verhältnis zu der Zahl der an frischer Syphilis Leidenden eine so geringe, daß wir zu dem Schlusse berechtigt sind: nur in einer relativ geringen Anzahl von Fällen erreicht die Syphilis das tertiäre Stadium, in der Mehrzahl der Fälle erlischt die Krankheit bereits in einer früheren Periode. — Es ist nicht möglich, hier etwa genauere Zahlenangaben zu machen, es muß dies einer späteren Zeit vorbehalten bleiben, die über eine bessere Syphilisstatistik verfügt, als die unserige. Noch weniger sind wir imstande, bestimmte Angaben über die Häufigkeit des Eintretens der schon mehrfach erwähnten, gewissermaßen indirekten *Folgeerscheinungen der Syphilis,* der *amyloiden Entartung* und gewisser *interstitieller Erkrankungen der Nervenzentra und anderer innerer Organe,* ferner der *„syphilitischen Kachexie“* zu machen. Man hat diese Erscheinungen gelegentlich als *quaternäre Syphilis* bezeichnet, eine Benennung, die wir nach unserem schon oben erörterten Standpunkt nicht als zutreffend erachten können. —

Während der Verlauf der Syphilis im sekundären Stadium unserem Verständnis nicht zu fern liegt, indem die scheinbaren Latenzperioden zwischen den einzelnen Eruptionen nichts Unerklärliches bieten, so entstehen um so größere Schwierigkeiten bei dem

Versuch einer Erklärung der Eigentümlichkeiten des Verlaufes in der tertiären Periode. Es unterlag schon früher keinem Zweifel, daß im sekundären Stadium nach Abheilung der bestehenden Erscheinungen das syphilitische Gift noch im Körper befindlich ist, schon durch die Übertragung auf die Nachkommenschaft, die selbst beim momentanen Fehlen manifester Erscheinungen eintritt, wurde dies bewiesen. Heute wissen wir dies ganz sicher. Der ganze Krankheitsprozeß beruht auf der *Vermehrung des syphilitischen Giftes im Körper* und der *Wechsel zwischen Elimination*, sei es, daß dieselbe durch die organische Energie des Körpers, sei es, daß sie durch medikamentöse Behandlung erreicht wird, und *Wiederzunahme des Giftes* und dementsprechend zwischen freien Intervallen und Rezidiven ist wohl verständlich. Die Elimination des Giftes ist in der sekundären Periode meist keine vollständige, die Latenzperioden sind streng genommen nur scheinbare, denn der Körper enthält noch das Gift und befindet sich noch unter seinem Einfluß.

Wir wissen jetzt, daß der Krankheitserreger der Syphilis schon frühzeitig ins Blut gelangt — in einem Falle bereits sechs Wochen nach der Infektion (Hoffmann) —, mit dem Blut kommen die Spirochäten überallhin, in alle Gewebe des Körpers, und nun treten in der Eruptionsperiode die ersten Allgemeinerscheinungen, lauter metastatische Krankheitsherde auf. An den erkrankten Stellen, besonders an den peripherischen Teilen derselben, an denen sich wie bei allen parasitären Affektionen die jüngste Generation der Erreger befindet, bleiben Keime zurück, aus welchen unter gegebenen günstigen Umständen das Rezidiv entsteht, indem ein neuer Schub von Krankheitserregern sich wiederum peripherisch ausbreitet. Das Studium der rezidivierenden Exantheme, die Ringform derselben, der oft mögliche Nachweis, daß die Rezidive sich um die Stellen der früheren Eruptionen und im direkten örtlichen Anschluß an dieselben entwickeln, spricht sehr zugunsten dieser Annahme. Und ebenso läßt sich der Umstand, daß die Eruptionen in der Regel immer spärlicher werden, daß schließlich die symmetrische Anordnung aufhört, gut mit dieser Erklärung in Einklang bringen. Es sterben im Laufe der Zeit — sei es durch die organischen Einflüsse selbst, sei es durch die Behandlung — mehr und mehr Keime ab, und somit wird die Zahl der Orte, an denen überhaupt Rezidive auftreten können, immer geringer.

Die Möglichkeit, daß es auch einmal wieder zu einer Invasion der Erreger in das Blut, von Herden in den Blut- oder Lymph-

gefäßen oder den Lymphdrüsen ausgehend, kommen kann und damit zu einer erneuten Überschwemmung des Körpers mit dem Gifte, ist selbstverständlich nicht auszuschließen und es können sehr wohl beide Vorgänge nebeneinander bestehen. Aber der gewöhnliche Vorgang scheint auch in der sekundären Periode das *Rezidivieren in loco* zu sein. — Höchstwahrscheinlich werden einige Erscheinungen der sekundären Periode, so vor allem das Fieber, ferner gewisse Erkrankungen innerer Organe, der Nieren, des Herzens, der Nerven, nicht durch das Virus selbst, sondern durch von diesem erzeugte *toxische Substanzen* hervorgerufen, in ähnlicher Weise, wie wir dies auch für eine Reihe von Erscheinungen bei den anderen allgemeinen Infektionskrankheiten annehmen (Finger).

Für die Entstehung der tertiären Erscheinungen war schon früher die Vermutung ausgesprochen, daß dieselben auf der *Entfaltung* der an den betreffenden Orten im Gewebe *zurückgebliebenen Keime* beruhe, die in der ersten Zeit der Krankheit dort deponiert seien und die vielleicht durch irgend einen äußeren Grund, ein Trauma u. dgl. oder durch andere günstige Umstände zur Wucherung angeregt werden (Lang). Es war allerdings ja schwer verständlich, daß fremdartige Keime so lange Zeit, jahrzehntelang, gleichsam schlummernd in den Geweben liegen können: man sollte denken, daß sie entweder Krankheitserscheinungen hervorrufen oder zugrunde gehen müßten. Immerhin war aber diese Erklärung des Zustandekommens der tertiären Krankheitsprozesse die plausibelste und die bei Frauen viele Jahre nach der Infektion noch vorkommende Ubertragung der Syphilis auf die Frucht, worüber wir bei der Vererbung der Syphilis noch ausführlicher sprechen werden, ließ sich wohl mit dieser Anschauung in Einklang bringen. — Auch die Beobachtung, daß die tertiären Eruptionen in zahlreichen Fällen viele Jahre hindurch immer wieder „in loco“ oder in der unmittelbaren Umgebung der erstergriffenen Stellen rezidivieren, konnte als eine Stütze dieser Ansicht angesehen werden.

Die Ergebnisse unserer neuesten Forschungen sprechen sehr für die Richtigkeit dieser Erklärung, denn einmal ist durch positive Übertragungen nachgewiesen, daß die tertiären Produkte noch infektiös sein können, und in Übereinstimmung damit ist dann auch der Spirochätennachweis in den tertiären Produkten gelungen. Nach beiden Richtungen sind allerdings die Mehrzahl der Versuche fehlgeschlagen, vor allem hat sich der Eiter der Gummata als nicht infektiös erwiesen und niemals ist in demselben die Spirochaete

pallida gefunden. Die wenigen positiven Resultate sowohl bezüglich der Infektiosität wie des Spirochätennachweises beziehen sich auf die Randpartien der gummösen Infiltrate. Es ist anzunehmen, daß das Virus in übertragbarer Form in den tertiären Infiltraten in sehr viel geringeren Mengen vorhanden ist, als in den sekundären. Vom praktischen Standpunkte aus dürfen wir die tertiäre Syphilis noch wie früher als nicht ansteckend ansehen, denn die Bedingungen, unter denen allein die Übertragung durch die tertiären Produkte vermittelt werden kann, treten eben offenbar im gewöhnlichen Leben nicht ein.

Wenn nun auch hiernach die von mir und anderen stets vertretene Anschauung, daß die tertiären Erscheinungen direkte Äußerungen des syphilitischen Krankheitsprozesses sind, daß sie spezifisch syphilitische Krankheitsprodukte sind, ihre Bestätigung gefunden hat, so bleibt die Frage, weshalb das offenbar nur in geringerer Menge vorhandene Virus so sehr viel intensivere Wirkungen und so sehr viel schwerere Zerstörungen hervorzurufen vermag, als in der sekundären Periode, noch zu beantworten.

Der Verlauf der Syphilis wird in nicht unwesentlicher Weise durch *besondere Eigenschaften des Organismus* modifiziert, in dem sich die Krankheit entwickelt. Hier kommen zunächst die *Verschiedenheiten des Alters* und *des Geschlechtes,* dann gewisse andere *physiologische und pathologische Veränderungen* in Betracht. — Die oben geschilderten Verlaufsweisen haben zunächst nur Gültigkeit für diejenigen Altersklassen, in denen aus selbstverständlichen Gründen die weitaus größte Zahl der Infektionen vorkommt, nämlich für die Jahre von der vollen Ausbildung der Geschlechtsreife bis etwa zum 40. Lebensjahre, während sowohl die früher, in der Kindheit, als auch die im höheren Alter akquirierte Syphilis manche Abweichungen zeigt. — Während man von vornherein annehmen sollte, daß die *in der Kindheit akquirierte Syphilis* infolge der Zartheit des kindlichen Organismus einen besonders schweren Verlauf zeigen müßte, ergibt es sich, daß, abgesehen vielleicht von ganz kleinen Kindern, gerade das Gegenteil der Fall ist. Die Erscheinungen sind ganz auffallend milde, und obwohl häufig die Behandlung eine äußerst mangelhafte ist oder ganz fehlt, erlischt die Krankheit meistens rasch, ohne schwere Formen anzunehmen. Daß nicht doch in dem einen oder anderen Fall später tertiäre Erscheinungen auftreten — und, um dies vorweg zu bemerken, oft die Veranlassung werden, daß der Fall als Syphilis hereditaria tarda aufgefaßt wird — soll

nicht in Abrede gestellt werden. Wir müssen annehmen, daß der kindliche, energisch wachsende Organismus besser geeignet ist, das syphilitische Gift zu eliminieren, als der Körper des Erwachsenen, bei dem die Wachstumsenergie der Gewebe schon eine geringere geworden ist. — Ganz mit dieser Auffassung im Einklange steht die Tatsache, daß die im *höheren Alter akquirierte Syphilis* im allgemeinen einen schwereren Verlauf zeigt, als die in den mittleren Jahren auftretende, denn hier ist durch die senilen Veränderungen die Reaktionsfähigkeit der Gewebe und damit die Möglichkeit einer schnellen Elimination des Giftes mehr oder weniger herabgesetzt. Was das *Alter* der Erkrankten betrifft, so hat man Fälle von syphilitischer Infektion bei 70- und 80jährigen Greisen gesehen, die meist durch den Geschlechtsverkehr, seltener durch anderweite zufällige Übertragungen zustande kam. Der *Verlauf* der Krankheit ist häufig ein langsamerer, sowohl die Inkubationsperiode bis zum Auftreten des Primäraffektes, als auch die sogenannte zweite Inkubation bis zum Auftreten der Allgemeinerscheinungen dauern länger, als unter den für die Syphilis sozusagen normalen Verhältnissen. Eine besondere Vorliebe zeigt das höhere Alter für ausgebreitete papulöse Exantheme, oft kompliziert mit Iritiden, die doch als schwerere Formen der sekundären Erscheinungen gelten müssen. Die galoppierende Syphilis scheint dagegen nur ganz ausnahmsweise im höheren Alter vorzukommen. Auch der Einfluß der Behandlung ist bei den spät erworbenen Syphiliserkrankungen ein zögernder, die Heilung läßt länger auf sich warten, als in jüngeren Jahren, und wohl gerechtfertigt ist daher der Rat Ricords: „Si vous voulez avoir la vérole, profitez du moins pour cela du temps où vous êtes jeune, car il ne fait pas bon de lier connaissance avec elle quand on est vieux.“ — Bei *Frauen* kommt ein auffallend benigner Verlauf der Syphilis anscheinend etwas häufiger vor, als bei Männern.

Der *Gravidität* ist vielfach ein ungünstiger Einfluß auf den Verlauf der Syphilis zugeschrieben worden, doch ist dies wohl nur insofern richtig, als infolge der bei derselben statthabenden Fluxion zu den Genitalien die Lokalaffekte an diesen eine stärkere Entwicklung zeigen und schwerer heilen, als unter gewöhnlichen Verhältnissen. — Dagegen ist der Einfluß der *Phthise* auf den Syphilisprozeß unbestreitbar. Die Rezidive sind bei Phthisikern und auch bei skrofulösen Individuen durchschnittlich entschieden häufiger als bei Gesunden, fast noch mehr freilich macht sich oft umgekehrt ein ungünstiger Einfluß der Syphilis auf die Phthise geltend, die im

Anschluß an die syphilitische Infektion rapide Fortschritte unter auffallender Verschlechterung des Allgemeinbefindens zeigt. Diesen Kranken gegenüber befindet sich der Arzt oft in einem unangenehmen Dilemma, indem es einerseits gilt, der Syphilis möglichst rasch entgegenzutreten, andererseits energische antisyphilitische Kuren von vorgeschritteneren Phthisikern sehr schlecht ertragen werden. — Auch dem *Alkoholismus* kommt ein ungünstiger Einfluß auf den Verlauf der Syphilis zu.

Der Krankheitsverlauf der Syphilis, wie wir ihn soeben geschildert haben, ist nun keineswegs zu allen Zeiten derselbe gewesen, und auch heutzutage finden wir in manchen Gegenden erhebliche Abweichungen von demselben. Die obige Schilderung beansprucht daher zunächst auch nur für die in Hinsicht auf die allgemeinen Kulturzustände ziemlich gleichstehenden europäischen Länder, wenigstens den bei weitem größten Teil derselben, und die in dieser Beziehung ihnen ähnlichen außereuropäischen Länder Geltung.

Von den Ursachen, welche Modifikationen des Syphilisverlaufes bedingen, scheinen zunächst *Rassenunterschiede*, sowie *klimatische Verhältnisse* die alleruntergeordnetste Rolle zu spielen, denn bei sonst gleichen Verhältnissen sehen wir unter den verschiedensten geographischen Lagen und bei den verschiedensten Volksstämmen die Krankheit im ganzen denselben Verlauf nehmen. Von der einschneidendsten Bedeutung ist dagegen der *Kulturzustand* eines Volkes und die damit notwendig zusammenhängenden *hygienischen Verhältnisse*, vor allem das Maß und die Beschaffenheit der *ärztlichen Behandlung*. Daß diese den direktesten Einfluß auf den Krankheitsverlauf hat, darauf haben wir ja schon früher mehrfach hingewiesen.

Aber ein anderer Punkt scheint mir von noch viel wesentlicherer Bedeutung zu sein, nämlich die bei einem Volksstamm, der schon seit langer Zeit und in ausgedehntem Maße von der Syphilis heimgesucht ist, allmählich eintretende *Abschwächung der Empfindlichkeit gegen das syphilitische Gift*, während im umgekehrten Falle die Reaktion auf die syphilitische Infektion um so stärker eintritt. Mit anderen Worten, je ausgebreiteter die Syphilis in einer Gegend ist, vor allem aber, je länger sie dort schon besteht, je mehr ein Volk mit Syphilis *durchseucht* ist, um so milder verläuft sie, während sie um so schwerere Formen dort annimmt, wo sie in eine bis dahin syphilisfreie Gegend importiert wird. Ob es sich hier um eine all-

mählich eintretende Abschwächung des Virus oder um eine durch fortgesetzte Vererbung sich immer steigernde Widerstandsfähigkeit oder vielleicht um ein Nebeneinanderbestehen dieser beiden Vorgänge handelt, muß vor der Hand noch dahingestellt bleiben. — Die Geschichte einiger anderer Infektionskrankheiten bietet uns lehrreiche Beispiele hierfür, so traten die *Masern* auf abgelegenen Orten — Island, Faröer —, welche gelegentlich mehr als ein Jahrhundert von ihnen verschont wurden, in furchtbarer, bei uns unbekannter Verbreitung und Heftigkeit auf, und ein noch näher liegendes Beispiel liefert die der Syphilis in vieler Hinsicht so ähnliche *Lepra*, die z. B. unter den Bewohnern der Sandwichinseln, wohin diese Krankheit in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts importiert wurde, die schrecklichsten Verheerungen anrichtet und in einer viel akuteren und schwereren Weise auftritt, als in Ländern, in denen sie seit langer Zeit heimisch ist.

Indes auch die Geschichte der Syphilis selbst liefert uns eine Reihe der klassischsten Beispiele für dieses Verhalten. Vielfach wird über den ganz besonders schweren Verlauf der Syphilis bei Volksstämmen berichtet, die bis zu ihrer Berührung mit der Kultur von dieser Krankheit frei waren. Es ist traurig, aber unabänderlich, daß für diese Völker die Syphilis, und zwar eine schwere Syphilis, eines der ersten Geschenke der Zivilisation ist. — Hierher gehören ferner die mit dem Namen der *endemischen Syphiloide* bezeichneten umschränkten Syphilisendemien, die an den verschiedensten Orten beobachtet sind, stets aber vom allgemeinen Verkehr abgelegene und daher auch in kultureller Hinsicht auf mehr oder weniger tiefer Stufe stehende Gegenden betrafen. Diese Umstände bewirkten, daß jene Gegenden bis dahin mehr oder weniger von der Syphilis verschont waren, denn diese Krankheit folgt auch heute noch dem Verkehr; je abgeschlossener ein Ort ist, desto geringer ist an demselben im allgemeinen die Ausbreitung der Syphilis. Fast überall läßt sich für diese Endemien ein zunächst die ausgebreitete Importation des syphilitischen Giftes bedingender Umstand, die Invasion von Truppen, von Arbeitern, das längere Verweilen einer Schiffsmannschaft an einem Küstenorte u. dgl. m. nachweisen. Aber nicht nur, daß die Zahl der Syphilisfälle im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung des betroffenen Ortes eine ganz ungewöhnlich hohe ist, auch der einzelne Fall verläuft schwerer, in einer außerordentlich großen Anzahl von Fällen kommt es zur Ausbildung der schwersten tertiären Erscheinungen. Als bekannteste dieser endemischen Syphiloide nennen

wir hier die als *Sibbens* bezeichnete Krankheit, die im 17. Jahrhundert in Schottland der Invasion Cromwells folgte, die *Radesyge* in Norwegen und Schweden, das *jütländische Syphiloid,* die *Ditmarsische Krankheit* in Holstein, die *Falkadina* und die als *Skerljevo* und als *Male di Breno* bezeichneten Endemien, die in einzelnen Gebieten der Küste des Adriatischen Meeres und der angrenzenden Binnenländer ihren Sitz hatten. — In allen diesen Fällen kamen allerdings als weitere begünstigende Momente die *Unbekanntschaft mit der Krankheit,* die daraus folgende Sorglosigkeit bezüglich der weiteren Verbreitung und der *Mangel einer ärztlichen Behandlung* hinzu. Sowie von den Behörden die entsprechenden Maßregeln ergriffen wurden, die Kranken in Spitälern untergebracht und in geeigneter Weise behandelt wurden, trat stets Erlöschen der Endemien ein.

Diese umschriebenen Endemien werfen nun ein helles Licht auf jene *große Syphilispandemie*, die am Ende des 15. Jahrhunderts ganz Europa und die mit europäischer Kultur damals in Verbindung stehenden Länder überzog. Wir finden hier dieselben Verhältnisse im großen wieder, wie wir sie dort in kleinem Maßstabe kennen gelernt haben. Die Bevölkerung der Alten Welt war von Syphilis nicht durchseucht, war bis dahin von dieser Krankheit überhaupt unberührt, große Kriegszüge und die von diesen unzertrennliche sittliche Verwilderung begünstigten die schnelle Verbreitung der Krankheit, und das anfängliche Fehlen einer jeden rationellen Behandlung, die völlige Unbekanntschaft mit der bis dahin „unerhörten“ Krankheit trugen natürlich auch das ihrige zur Verschlimmerung des Übels bei. Und ebenso wie diese Umstände geeignet sind, uns die Schwere jener Pandemie zu erklären, ebenso verständlich ist es auch, daß nach wenigen Dezennien sich der Charakter der Krankheit änderte, daß sie mildere Formen annahm und schon in der ersten Hälfte des nächsten Jahrhunderts in die Bahnen eingelenkt war, in denen sie heute noch verläuft. Denn es hatte eine ausgedehnte Durchseuchung der Menschheit stattgefunden, das Wesen der Krankheit war bis zu einem gewissen Grade wenigstens erkannt und es waren eine Reihe mehr oder weniger geeigneter Behandlungsmethoden gefunden worden.

SECHZEHNTES KAPITEL.

Die galoppierende Syphilis.

Die **galoppierende Syphilis** (*maligne Syphilis*) weicht in ihrem Verlaufe nicht unwesentlich von dem gewöhnlichen Krankheitsverlaufe der Syphilis ab. Während bei den gewöhnlichen Fällen der Syphilis die Krankheitserscheinungen zwar anfänglich einen akuten Charakter zeigen, der aber nach dem Ablauf der Eruptionsperiode verschwindet und einem exquisit chronischen Verlaufe Platz macht, behält bei der galoppierenden Syphilis die Krankheit den akuten Charakter zunächst bei und die sonst durch oft lange Intervalle getrennten Eruptionen folgen sich in rapider Weise. Hierdurch erklärt sich bis zu einem gewissen Grade bereits die auffallendste Eigentümlichkeit der galoppierenden Syphilis, das *frühzeitige Auftreten tertiärer Erscheinungen.* Die sekundäre Periode, die in den gewöhnlichen Fällen zwei und drei Jahre dauert, wird eben in außerordentlich kurzer Zeit durchlaufen, ja in manchen Fällen kann man überhaupt kaum von sekundären Erscheinungen sprechen, schon das erste Exanthem nimmt bald nach dem Erscheinen tertiäre Formen an und so kommt es, daß die Krankheit sich schon ein viertel Jahr nach der Infektion in vollem tertiären Stadium befinden kann [1].

Auch die *Erscheinungen der galoppierenden Syphilis* an und für sich zeigen gewisse Abweichungen von den entsprechenden Erschei-

[1] Von verschiedenen Autoren, besonders von Haslund, wird zwischen galoppierender Syphilis und maligner Syphilis unterschieden. Bei der ersteren treten nach kurzem Sekundärstadium rasch tertiäre Erkrankungen der Haut, der Schleimhäute oder innerer Organe auf und letztere führen nicht selten zum Tode. Bei der Syphilis maligna erkrankt meist die Haut allein, nur zuweilen die Schleimhäute und nie die inneren Organe. Die Ausschläge bei der Syphilis maligna sind zwar ulzerös, aber doch sekundär. — Ich halte diese Trennung für schwer durchführbar und möchte vor allem auch betonen, daß die Hauterkrankung bei Syphilis maligna (Haslund), im wesentlichen Ulzerationen, die sich serpiginös ausbreiten, sich in ihrer *Art* viel mehr dem Typus der tertiären, als dem der sekundären Syphilide nähert. Die *Ausbreitung* des Exanthems über den Körper entspricht dagegen oft der Ausbreitung der sekundären Exantheme. In diesen Fällen sind *Effloreszenzen tertiärer Natur* nach *Art der sekundären Exantheme* angeordnet. Das scheint mir die richtige Charakteristik dieser Formen zu sein, bei welchen überhaupt die Grenzen zwischen „sekundär" und „tertiär" recht verwaschen sind.

nungen der in gewöhnlicher Weise verlaufenden Fälle. Es gilt dies nicht für den *Primäraffekt;* weder der Sitz, noch die Beschaffenheit desselben stehen in irgend welchem direkten Zusammenhang mit dem weiteren Verlauf. So ist die von manchen Autoren gemachte Angabe, daß den gangränösen Schankern besonders häufig galoppierende Syphilis folgte, nicht richtig. Auch das *erste Exanthem*

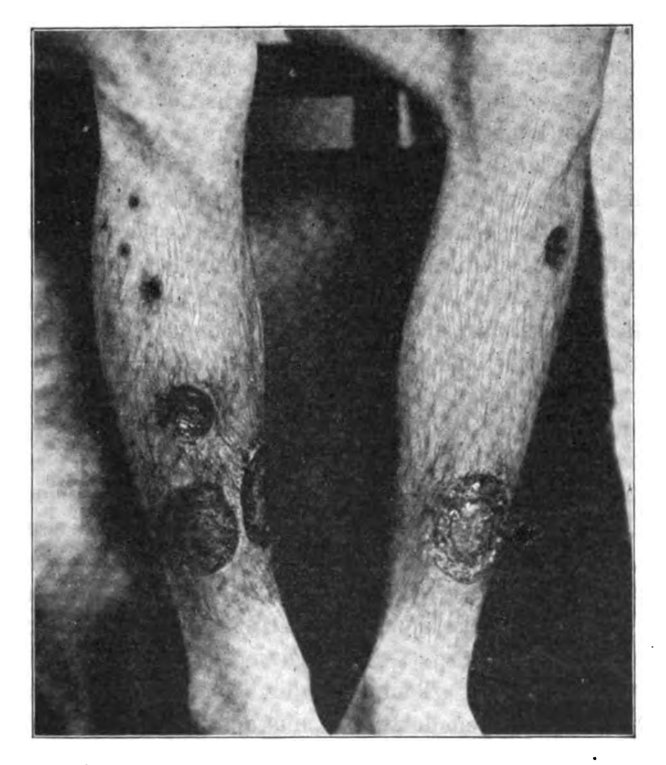


Fig. 22.
Geschwüre der Unterschenkel bei galoppierender Syphilis.

entspricht in manchen Fällen vollständig den gewöhnlichen Formen, und erst später, als Rezidive, stellen sich die tertiären Ausschläge ein. In anderen Fällen tritt dagegen schon unter den ersten Allgemeinsymptomen ein *pustulöses Exanthem* auf, dessen Effloreszenzen nicht abheilen, sondern sich rasch in ulzeröse Formen umwandeln. Die auf die eine oder die andere Weise zur Entwicklung gelangten tertiären Ausschläge, deren Hauptrepräsentant bei der galoppierenden

Syphilis das *ulzeröse Syphilid* ist, unterscheiden sich in vielen Fällen dadurch von den entsprechenden Exanthemen der in gewöhnlicher Weise verlaufenden Syphilis, daß sie in einer viel allgemeineren Weise auftreten, als diese. Während die gewöhnlichen syphilitischen Hautgeschwüre meistens nur in beschränkter Weise auftreten oder nur langsam von wenigen Punkten fortschreitend gelegentlich auch größere Körperregionen okkupieren, sehen wir bei der galoppierenden Syphilis oft den ganzen Körper ähnlich, wie bei den ersten Exanthemen überhaupt, mit Geschwüren überschüttet werden (s. Tafel X). Auch die *Form der Geschwüre* zeigt gewisse Abweichungen, indem die durch das langsame Fortkriechen der gewöhnlichen ulzerösen Syphilide bedingten Bogen- und Girlandenformen fehlen, dagegen Kreis- und Ringformen vorherrschen, Eigentümlichkeiten, die sich durch den akuten Charakter der Eruptionen der galoppierenden Syphilis unschwer erklären. Das Auftreten typischer Hautgummata ist in der ersten Zeit der galoppierenden Syphilis ebenfalls selten und auch dies erklärt sich aus dem schnellen Verlauf der Krankheit, aus der den Produkten der galoppierenden Syphilis eigentümlichen großen *Neigung zum Zerfall,* „kaum entstanden gehen sie sozusagen ohne ein formatives Zwischenstadium gleich in das regressive Stadium über" (Mauriac).

Während die Krankheitsprodukte der galoppierenden Syphilis an der Haut sich wenigstens in gewisser Hinsicht von den gewöhnlichen tertiären Erscheinungen unterscheiden lassen, fehlen diese Unterschiede völlig bei den Erkrankungen der anderen Organe. Die im Verlaufe der galoppierenden Syphilis auftretenden *Erkrankungen der Schleimhäute,* der *Knochen,* der *Nervenzentra* und der anderen *inneren Organe* gleichen in der Tat völlig den gewöhnlichen tertiären Erkrankungen derselben und nur das *frühzeitige Auftreten* der Affektionen läßt die Fälle als galoppierende Syphilis erkennen. Nur in einem Punkte besteht noch eine gewisse Abweichung vom gewöhnlichen Verlauf, nämlich in dem *häufigen Auftreten von Fiebererscheinungen* bei den sich wiederholenden Eruptionen, während in den gewöhnlichen Fällen die Rezidive der tertiären Periode nicht von Fieber begleitet zu sein pflegen.

Die wichtigste Eigentümlichkeit des **Verlaufes** der galoppierenden Syphilis ist, wie schon mehrfach bemerkt, das *frühzeitige Auftreten der tertiären Erscheinungen,* die *Kürze* oder das *fast völlige Fehlen der sekundären Periode.* Es liegt in der Natur der Sache, daß es nicht möglich ist, eine bestimmte Grenze zwischen den normal ver-

laufenden Fällen von Syphilis und zwischen der galoppierenden Syphilis lediglich nach der Zeit zu ziehen, welche zwischen der Infektion und dem Auftreten der ersten tertiären Erscheinungen liegt. Immerhin werden wir im allgemeinen nicht fehl gehen, wenn wir diejenigen Fälle, in denen tertiäre Erscheinungen noch *im Laufe des ersten Jahres* nach der Infektion auftreten, zur galoppierenden Syphilis rechnen. Aber nicht nur das frühzeitige Auftreten der tertiären Symptome, sondern noch eine zweite, nicht minder wichtige Eigentümlichkeit des Verlaufes, nämlich die *Häufung der sich folgenden Rezidive* charakterisiert die galoppierende Syphilis. Durch ein, zwei und mehr Jahre folgen sich die Rezidive Schlag auf Schlag, kaum ist die eine Eruption abgeheilt, selbst noch mitten in der Behandlung erfolgen frische Eruptionen, welche die verschiedensten Organe und Gewebssysteme betreffen können, stets aber den tertiären Charakter aufs deutlichste an sich tragen.

Wenn auch die Beobachtungen über den weiteren Verlauf der galoppierenden Syphilis noch wenig ausreichende sind, so läßt sich nach dem bis jetzt vorliegenden Material doch schon mit großer Wahrscheinlichkeit aussprechen, daß, abgesehen natürlich von den Fällen, bei denen die frühzeitige Erkrankung eines lebenswichtigen Organs den Tod herbeiführt, nach einer gewissen Zeit meistens eine *Abnahme der Intensität* der Krankheitserscheinungen eintritt. Die Rezidive folgen sich langsamer, die Ausbreitung und oft auch die Intensität der Eruptionen wird eine geringere, nachdem z. B. anfänglich ausgebreitete ulzeröse Exantheme bestanden hatten, treten weiterhin nur an wenigen Stellen gruppierte papulöse Exantheme auf und es ist nicht zu bezweifeln, daß auch bei der galoppierenden Syphilis schließlich die Krankheit vollständig erlöschen kann. Andererseits kommen aber auch oft Fälle vor, bei denen durch eine lange Reihe von Jahren immer und immer wieder Rezidive auftreten, allerdings in der späteren Zeit gewöhnlich in zirkumskripter Weise, an den früher ergriffenen Stellen oder in unmittelbarer Nähe derselben, gerade wie bei den gewöhnlichen Fällen von tertiärer Syphilis. In anderen Fällen wieder führen fortwährende Rezidive von Affektionen innerer Organe, z. B. der Knochen, zu jahrelangem Siechtum, zu amyloider Degeneration und zum Tode.

Während bezüglich der **Diagnose** dem bei den Erscheinungen des normalen Syphilisverlaufes Gesagten nichts hinzuzusetzen ist, abgesehen davon, daß man nach der großen Verbreitung und nach der Form der Geschwüre die galoppierende Syphilis meist ohne

weiteres von den gewöhnlichen ulzerösen Syphiliden unterscheiden kann, gestaltet sich die **Prognose** bei der galoppierenden Syphilis wesentlich ernster, als bei den gewöhnlichen Fällen. Es liegt zunächst auf der Hand, daß bei den schnell sich wiederholenden schweren Rezidiven, die oft von lange Zeit anhaltendem Fieber begleitet sind, schließlich eine ungünstige Einwirkung auf den Körper nicht ausbleibt, daß die Kranken erheblich herunterkommen, anämisch werden, ja unter Umständen stellt sich schließlich eine schwere Kachexie ein. Aber abgesehen hiervon macht auch die bei der galoppierenden Syphilis stets zu gewärtigende Gefahr der Erkrankung innerer Organe die Fälle zu sehr bedenklichen und besonders sind es die Erkrankungen des Gehirns, die nicht so ganz selten in einer frühen Periode der Syphilis, gelegentlich noch im ersten Jahre der Krankheit, die direkte Todesursache werden. — Als ein weiteres, die Prognose keineswegs verbesserndes Moment ist der Widerstand, den die galoppierende Syphilis oft der therapeutischen Beeinflussung entgegensetzt, zu erwähnen.

Wenig befriedigend sind unsere Kenntnisse über die **Ätiologie** der galoppierenden Syphilis, über die Ursachen, welche in gewissen Fällen dieses eigentümliche Verhalten der Krankheit bedingen.

Es ist zunächst versucht worden, die Ursache dieses eigentümlichen Auftretens der Syphilis in gewissen *Konstitutionsanomalien* der von der Krankheit Betroffenen zu finden. Man hat *kachektische Zustände, Alkoholismus,* die durch *Schwangerschaft* und durch *Stillen des Kindes* bedingten Veränderungen und die im *vorgeschritteneren Alter* eintretende Abnahme der Widerstandsfähigkeit des Organismus als Ursache für die Bösartigkeit der Syphilis in diesen Fällen angeschuldigt. Aber die genauere Betrachtung der bis jetzt vorliegenden Beobachtungen ergibt, daß alle diese Annahmen nicht zutreffend sind. Die galoppierende Syphilis befällt mit Vorliebe weder Greise, noch schwangere oder stillende Frauen, noch Potatoren, noch aus irgend welchen anderen Ursachen kachektische Individuen, sondern sie ist meist in den jüngeren Jahren, in dem für Syphilis „normalen“ Alter und bei sonst, wenigstens im Beginne der Erkrankung, völlig gesunden, oft sogar robusten Menschen beobachtet worden. — Auch die Annahme einer besonders *starken Virulenz* des syphilitischen Giftes scheint sich nicht zu bestätigen, denn in den wenigen bisher bekannt gewordenen Fällen, wo sich entweder die Quelle der Infektion feststellen ließ oder andererseits ein an galoppierender Syphilis Leidender die Krankheit auf einen

anderen übertrug, zeigte die Syphilis bei dem Infizierenden, im anderen Falle bei dem Infizierten ganz die gewöhnlichen Erscheinungen.

FINGER hat die Vermutung ausgesprochen, daß die galoppierende Form der Syphilis gerade bei Menschen auftritt, bei deren Aszendenten lange Zeit hindurch keine syphilitische Infektion stattgefunden hatte, und die daher besonders empfänglich für das syphilitische Gift sind, während im umgekehrten Falle eine erblich erworbene relative Immunität die Milde des Verlaufes erklärt. Hiermit ist die Tatsache wohl in Einklang zu bringen, daß die galoppierende Syphilis jetzt außerordentlich selten ist, während früher, bei dem ersten epidemischen Auftreten der Syphilis, diese Verlaufsweise die gewöhnliche war, und es erklärt dieser letztere Umstand auch den der Krankheit damals gegebenen, für die jetzigen Verhältnisse wenig zutreffenden Namen *„grosse* oder *grande vérole“*, auch *„morbus pustularum“*, im Gegensatz zu den Pocken, petite vérole, denn heute würde niemand auf den Gedanken kommen, die Syphilis als die „große“, die Pocken als die „kleine“ Pustelkrankheit zu bezeichnen.

Schließlich ist hier noch anzuführen, daß in vielen Fällen von galoppierender Syphilis die *Schwellung der Lymphdrüsen* eine *auffallend geringe* ist. Man könnte sich vorstellen, daß in diesen Fällen die Reaktion des Lymphdrüsengewebes auf das Eindringen des syphilitischen Virus eine ungewöhnlich geringe ist und daß daher infolge des Fortfalles der sonst durch die Lymphdrüsenentzündung gegebenen abwehrenden Tätigkeit die Überschwemmung des Körpers mit dem syphilitischen Gift eine raschere oder intensivere ist, als unter den gewöhnlichen Umständen.

SIEBZEHNTES KAPITEL.

Die hereditäre Syphilis.

Die Syphilis kann auf zwei verschiedenen Wegen auf den noch im Uterus befindlichen Fötus übertragen werden, in beiden Fällen kommt natürlich das Kind mit der Krankheit behaftet zur Welt (*Syphilis congenita*), falls nicht die weitere Entwicklung überhaupt gehemmt wird. Entweder enthält nämlich die Samen- oder Eizelle schon beim Beginn der Entwicklung das syphilitische Gift oder

— falls es nicht in den Generationszellen vorhanden ist — geht es doch mit diesen bei der Konzeption auf den sich bildenden Organismus über (im eigentlichen Sinne *hereditäre Syphilis*), oder das syphilitische Gift wird auf den von der Konzeption her gesunden Fötus von der während der Gravidität infizierten Mutter durch Übergang aus dem mütterlichen Placentarkreislauf in den fötalen übertragen (Syphilis durch *Infektion im Uterus*). Die Erscheinungen der auf diesem letzteren Wege auf den Fötus übertragenen Syphilis gleichen wenigstens nach bis jetzt vorliegendem Material ganz den Erscheinungen der eigentlichen hereditären Syphilis und wir können daher von einer besonderen Besprechung derselben absehen.

In Figur 23 sind alle Möglichkeiten, welche bei der Übertragung des syphilitischen Giftes von den Eltern auf die Kinder vorliegen, in schematischer Weise dargestellt.

Der erste Fall ist der, daß *beide Eltern* zur Zeit der Zeugung an *Syphilis* in vererbungsfähigem Zustande leiden. Hier kann das Gift in oder mit den Generationszellen auf den Fötus übergehen (I) oder es kann auch der Übergang des Giftes durch den Placentarkreislauf stattfinden (Ia).

Ich komme zum zweiten Fall. Der *Vater* ist zur Zeit der Zeugung *gesund*, die *Mutter syphilitisch.* Hier kann wiederum das Gift entweder mit der mütterlichen Generationszelle (II) oder durch den Placentarkreislauf übertragen werden (IIa).

Im dritten Fall ist der *Vater* zur Zeit der Konzeption *syphilitisch*, die *Mutter gesund.* Hier kann das Gift selbstredend nur mit der Samenzelle auf den Fötus übergehen (III). Aber es schließt sich hier die Möglichkeit an, daß das Syphilisgift während der Gravidität von dem vom Vater her syphilitischen Fötus durch die Placenta auf die Mutter übergeht und diese auf diesem Wege syphilitisch infiziert wird (IIIa).

Und schließlich ist der vierte Fall der, daß *beide Eltern* zur Zeit der Zeugung *gesund* sind, daß aber die *Mutter nach der Konzeption* syphilitisch infiziert wird und nun das Gift durch die Placenta auf den Fötus übergeht (IV).

In unumstößlicher Weise ist der letzte Übertragungsmodus bewiesen, denn es sind mehrere Fälle beobachtet, in denen ein Ehemann sich während der Schwangerschaft seiner Frau außerehelich infizierte, die Krankheit einige Zeit vor der Beendigung der Schwangerschaft auf die Frau übertrug und das Kind die Zeichen

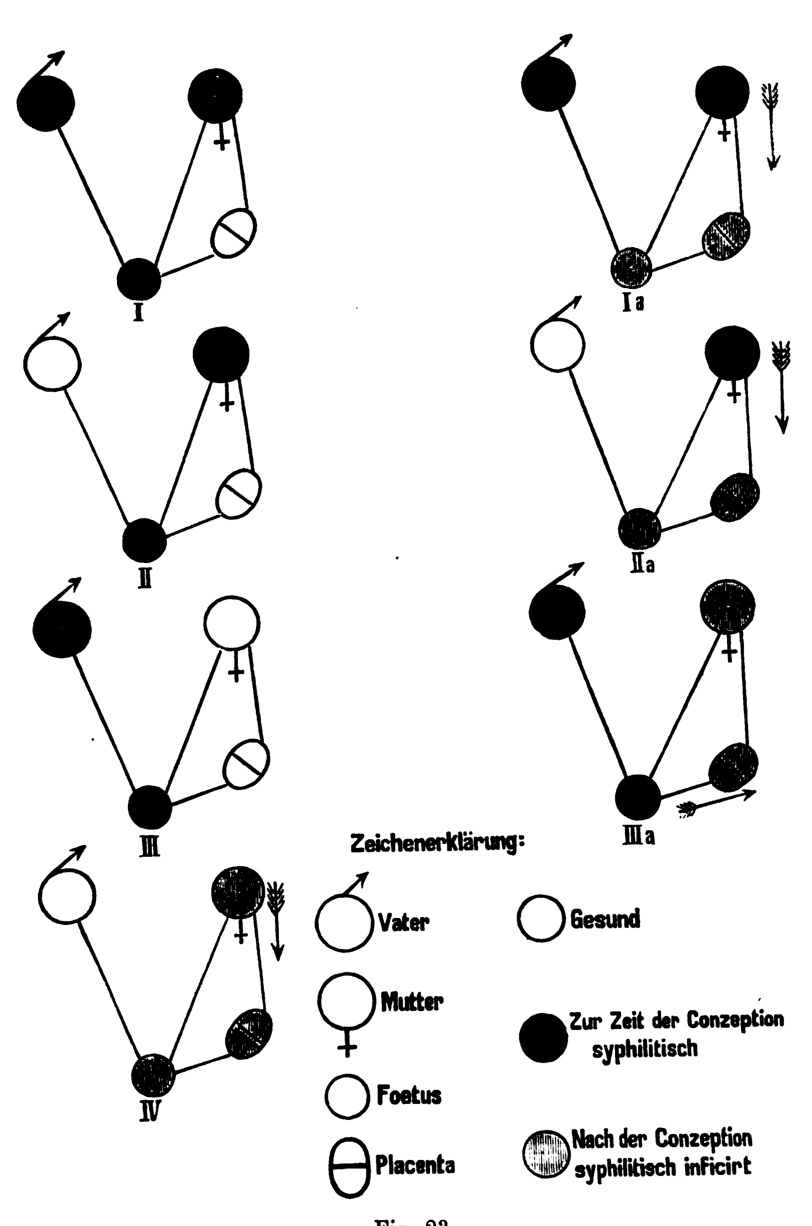


Fig. 23.
Schema der Übertragungsmöglichkeiten der Syphilis von den Eltern auf das Kind.

der hereditären Syphilis darbot (M. v. Zeissl, Vayda, Behrend u. A.). Einige dieser Fälle sind in der Tat so genau beobachtet und so völlig unzweideutig, daß die Möglichkeit des auf diesem Wege stattfindenden Überganges des syphilitischen Giftes von der Mutter auf das Kind als sicher bewiesen angesehen werden kann.

Lange Zeit schien es dagegen, daß die *Vererbung der Syphilis durch die Samen- und Eizelle* nicht mit derselben Sicherheit bewiesen werden könne, wie die placentare Übertragung. Denn — um zunächst die paterne Vererbung zu berücksichtigen — es mußte der Nachweis geführt werden, daß die Mutter eines vom Vater her hereditär-syphilitischen Kindes gesund sei. Konnte dieser Nachweis nicht geführt werden, so war die Annahme möglich, daß die Syphilis des Kindes gar nicht direkt vom Vater stammte, sondern von der Mutter, und in diesem letzteren Falle konnte sie, wie dies auch von einer Reihe von Autoren angenommen wurde, durch den Placentarkreislauf übertragen sein. Der unumstößlichen Nachweisung der paternen Vererbung stellte sich nun die zuerst von Colles hervorgehobene Tatsache entgegen, daß die *Mutter eines hereditär-syphilitischen Kindes* von diesem Kinde *nicht infiziert* wird, während eine gesunde Amme, der das Kind übergeben wird, einen Primäraffekt an der Brustwarze und die weiteren gewöhnlichen Erscheinungen der Syphilis bekommt (Colles*sches Gesetz*).

Dieses Gesetz ist dahin zu erweitern, daß auch auf anderem Wege keine Infektion dieser Mütter eintritt, während sie doch der Gefahr der Infektion durch den Koitus mit dem ja stets syphilitischen Manne in hohem Grade ausgesetzt sind, ja auch die mehrfach unternommene experimentelle Einimpfung der Syphilis auf eine derartige Frau hat ein negatives Resultat ergeben (Caspary, Neumann, Finger).

Es ist nun aber doch gelungen, eine Anzahl einwandsfreier Fälle zu beobachten, bei denen die Mutter eines hereditär-syphilitischen Kindes später — sei es von diesem Kinde, sei es auf anderem Wege — mit Syphilis infiziert wurde (Ranke, Bergh, Sternthal u. a.). Diese Fälle sind deswegen von der größten Wichtigkeit, weil sie in der Tat beweisen, daß ohne Dazwischentreten der Mutter die Syphilis lediglich vom *Vater* her durch die *Spermazelle oder jedenfalls mit derselben auf das Kind* übergehen kann. Und hiernach dürfen wir wohl auch den Schluß ziehen, daß die Syphilis auch durch die der Spermazelle gleichberechtigte *Eizelle von der Mutter auf den Fötus* übergehen kann. Den strikten Beweis

für das Vorkommen der Vererbung in der zuletzt genannten Weise werden wir ja nie erbringen können, da stets der Einwand erhoben werden kann, die Syphilis sei nicht durch die Eizelle, sondern durch den Placentarkreislauf übertragen worden.

Aber andererseits sind jene Fälle doch nur als Ausnahmen von der durch tausendfältige Beobachtung bestätigten Regel zu betrachten, daß die *Mutter eines hereditär-syphilitischen Kindes unempfänglich für das syphilitische Gift* ist.

Es liegen nun eine Reihe verschiedener Erklärungsmöglichkeiten für diese Tatsache vor. In einer Reihe von Fällen dürfte die Syphilis der Mütter wohl übersehen worden sein, denn selbst genaue Untersuchungen sind natürlich immer nur relativ genau und eine vor der Konzeption auf gewöhnlichem Wege erworbene, abgelaufene leichte Syphilis kann übrigens auch der genauesten und längere Zeit fortgesetzten Beobachtung völlig entgehen. — Dann ist es denkbar, daß die Syphilis, ebenso wie von der nach der Konzeption infizierten Mutter auf den Fötus, auch in umgekehrter Richtung *von dem vom Vater her syphilitischen Fötus durch den Placentarkreislauf* auf die Mutter übergehen (*Choc en rétour*) und so die Mutter an einer gewöhnlichen Syphilis, wenn auch ohne Primäraffekt, erkranken könnte (Schema IIIa). Wenn auch der direkte Beweis für den Übergang des syphilitischen Giftes in dieser Richtung nicht erbracht ist und nach der Lage der Dinge kaum in zwingender Weise je zu liefern sein wird, so müssen wir vom theoretischen Standpunkte, nachdem die Möglichkeit des Überganges in der umgekehrten Richtung erwiesen ist, das Vorkommen dieser Übertragungsweise für möglich halten. Einige Autoren haben angenommen, daß die auf diesem Wege übertragene Syphilis einen von dem gewöhnlichen abweichenden Verlauf zeigen könne, indem die sekundären Erscheinungen fehlen und die Krankheit erst durch spät auftretende, tertiäre Erscheinungen manifest wird. — Und schließlich liegt die Möglichkeit vor, daß durch den Stoffaustausch zwischen syphilitischem Fötus und gesunder Mutter die letztere nicht direkt syphilitisch infiziert wird, wohl aber eine bestimmte Veränderung des Organismus eintritt, durch welche sie unempfänglich, *immun* gegen das syphilitische Gift gemacht wird.

Um also noch einmal zu resümieren, kann das syphilitische Gift *mit der Sperma- und Eizelle* übertragen werden, es kann aber auch die *Übertragung lediglich durch den placentaren Kreislauf* zustande kommen. Es kann ferner das syphilitische Gift wahrscheinlich auch in umgekehrter Richtung von dem *vom Vater her erkrankten Fötus*

auf die Mutter übergehen und diese entweder syphilitisch infizieren oder bei ihr nur eine gewisse Umstimmung hervorrufen, welche sie immun gegen Syphilis macht. — Sicher erwiesen ist allerdings bisher nur die spermatische und die placentare Übertragung, aber die Übertragung durch die Eizelle darf wohl durch Analogieschluß ebenfalls als gesichert angenommen werden. Es ist wahrscheinlich, daß die Übertragung durch Sperma- und Eizelle, *die Vererbung im eigentlichen Sinne,* die häufigste Art des Überganges der Syphilis von den Eltern auf das Kind ist.

Es fragt sich nun weiter, unter *welchen Umständen, in welcher Zeitperiode* der Übergang des syphilitischen Giftes von den Eltern auf die Kinder stattfindet. Diese Frage läßt sich im allgemeinen dahin beantworten, daß die Vererbung wesentlich an die *sekundäre Periode* gebunden ist, also an die Zeit, in welcher die Syphilis noch ansteckend ist, und ebenso wie die Ansteckung hört auch die *Vererbung* in der *tertiären Periode* auf. Es ist dies auch nicht weiter auffällig, denn schließlich ist die Vererbung einer Infektionskrankheit doch nichts weiter als eine Ansteckung; auch hier ist zu irgend einer gegebenen Zeit das Syphilisgift auf die ursprüngliche Zelle übertragen worden, aus welcher sich später das Individuum entwickelt. Aber wir müssen hier gleich eine Einschränkung machen. Während beim Vater der Einfluß auf die Nachkommenschaft mit dem Abschluß der sekundären Periode, also einige Jahre nach der Infektion fast ausnahmslos erlischt, hat bei der Mutter die krankmachende Einwirkung auf die Nachkommenschaft wenigstens oft eine längere Dauer. Dies wird durch folgende Tatsachen bewiesen, über deren Richtigkeit ein Zweifel nicht bestehen kann. In denjenigen Ehen, in welchen sich der Mann eine hinreichend lange Reihe von Jahren nach der syphilitischen Infektion erst verheiratet hat und die Frau gesund geblieben ist, werden so gut wie ausnahmslos gesunde Kinder geboren, selbst wenn bei dem Manne gelegentlich noch tertiäre Erscheinungen auftreten. Dagegen sehen wir in Ehen, in welchen entweder die Frau der ursprünglich erkrankte Teil ist, oder der syphilitische Mann in einer so frühen Periode seiner Krankheit die Ehe eingegangen ist, daß die Frau von ihm infiziert wurde, oder der Mann sich erst nach der Verheiratung außerehelich infizierte und, wie es fast ausnahmslos geschieht, die Krankheit auch auf die Frau übertrug, kurz in allen denjenigen Ehen, in denen die Frau mit Syphilis infiziert ist, häufig nicht etwa bloß während der ersten Jahre der Krankheit der Frau

syphilitische Früchte erzeugt werden, sondern noch zehn und mehr Jahre nach der Infektion bringen solche Mütter syphilitische Kinder zur Welt, also zu einer Zeit, wo der Einfluß des Vaters längst erloschen ist.

Diese zunächst eigentümlich erscheinende Tatsache läßt sich wohl durch das *verschiedenartige Verhalten der Generationszellen* bei beiden Geschlechtern erklären. Im Ovarium sind bekanntlich bereits im jugendlichen Alter sämtliche Eizellen fertig ausgebildet. Diejenige Eizelle, welche zu einer beliebigen Zeit befruchtet wird, war als solche schon lange vorher vorhanden, und wenn 10 oder 15 Jahre vorher die betreffende Frau syphilitisch infiziert wurde, konnte damals ein Syphiliskeim in die Zelle eindringen, in ihr liegen bleiben, und derselbe gelangt nun erst bei der Entwicklung des Fötus zur Entfaltung. Ganz anders verhalten sich die Spermazellen. Die unter gleichen Umständen schließlich die Befruchtung bewirkende Zelle besteht als solche erst ganz kurze Zeit, sie hängt mit denjenigen Zellen, welche zur Zeit der sekundären Periode den Syphiliskeim enthielten, nur durch eine unendliche Reihe von Generationen zusammen und im Verlaufe dieser langen Entwicklungsreihe sind jene Keime längst ausgeschieden.

Aber auch während der sekundären Periode ist die Vererbung der Syphilis sozusagen nicht obligatorisch, es kommen Fälle vor, in denen das Kind der Krankheit entgeht. Im ganzen und großen tritt die Vererbung um so sicherer ein, je geringer der zwischen Infektion und Konzeption liegende Zeitraum ist, je weiter wir uns von der Infektion entfernen, desto günstiger werden die Chancen für das Kind und zwar nicht nur bezüglich der Erkrankung überhaupt, sondern auch bezüglich der *Schwere der Erkrankung.* Diesen Tatsachen ist in dem Gesetze von der *spontanen graduellen Abschwächung der Intensität der syphilitischen Vererbung* (Kassowitz) Ausdruck gegeben worden, welches dahin geht, daß in einer Reihe hereditär-syphilitischer, von denselben Eltern stammender Kinder das folgende jedesmal schwächer affiziert ist, als das vorhergehende, bis schließlich die Vererbungsfähigkeit der Krankheit bei den Eltern völlig erloschen ist und die zuletzt geborenen Kinder gesund bleiben. So sehen wir in syphilitischen Familien, in denen die Frau eine größere Anzahl von Entbindungen durchmachte — und dies ist nicht ungewöhnlich, denn nicht etwa das Ausbleiben der Konzeption ist die Ursache der Kinderlosigkeit syphilitischer Familien, sondern das Geborenwerden toter oder nicht lebensfähiger Kinder und der

so häufig in der ersten Lebenszeit erfolgende Tod der lebensfähig geborenen Kinder [1]) —, daß bei der ersten oder den ersten Entbindungen Aborte oder Frühgeburten toter Kinder, dann Frühgeburten lebender, aber syphilitischer Kinder und weiterhin rechtzeitig geborene, kranke und schließlich gesunde Kinder zur Welt gebracht werden. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß das „Schema“ nicht in dieser strengen Weise in Wirklichkeit eingehalten wird, aber im ganzen und großen schließen die beobachteten Tatsachen sich demselben an, und es dürfte z. B. kaum vorkommen, daß in einer syphilitischen Familie auf mehrere leichterkrankte oder gesunde Kinder wieder ein schwer syphilitisches Kind folgt. Bei dieser letzterwähnten Regel ist allerdings ein wichtiger Ausnahmefall zu erwähnen, nämlich die *Beeinflussung der Vererbung durch die antisyphilitische Behandlung* der Eltern, im besonderen der Mutter, denn auf ein schwer syphilitisches Kind kann, wenn inzwischen eine energische Behandlung stattgefunden hat, sofort ein nur unbedeutend erkranktes oder selbst gesundes Kind folgen und es kann auf die späteren Kinder nach dem Aufhören der Wirkung der nicht weiter fortgesetzten Behandlung die Krankheit wieder in stärkerem Grade vererbt werden, der beste Beweis dafür, daß wirklich die Behandlung hier der günstig wirkende Faktor war.

Die hier gegebene Darstellung beruht auf den durch die klinische Beobachtung im Laufe der Zeit gewonnenen Kenntnissen und Erfahrungen. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß die Entdeckung des Syphiliserregers für unsere Kenntnisse von der Übertragung der Syphilis von den Eltern auf das Kind von größter Bedeutung werden wird, und daß wir hoffen dürfen, auf diesem Wege zu einer sicheren Erkenntnis zu kommen.

Sehr bald nach der Entdeckung der Spirochaete pallida gelang es, dieselbe in den Ausstrichen von Organen bei hereditärer Syphilis nachzuweisen, und im weiteren Verlauf, besonders nach dem Gelingen des Nachweises der Spirochaeten im Schnittpräparat, wurden dieselben in allen Organen gefunden, oft in einer geradezu verblüffenden Menge, so daß im silberimprägnierten Schnitt schon makroskopisch die Stellen der größten Anhäufungen an ihrer schwärzlichen Farbe erkannt werden können. Das Präparat einer Pneumonia alba auf Tafel I gibt einen Begriff hiervon. Diese Überschwemmung des

[1]) Außerordentlich treffend ist das von Werther zitierte Wort eines dieser unglücklichen Ehemänner: Hebamme und Leichenfrau wechseln im Hause immer ab.

Organismus mit dem Krankheitserreger nimmt uns bei der hereditären Syphilis nicht wunder. Ist doch zweifellos die Erkrankung im allgemeinen eine schwerere als bei der akquirierten Syphilis, ein Umstand, der in der Zartheit des fötalen oder kindlichen Organismus, dem die Möglichkeit energischer Abwehr noch fehlt, ohne weiteres seine Erklärung findet.

Wir kommen nun zur Betrachtung der **klinischen Erscheinungen der hereditären Syphilis.** Zunächst müssen wir indes hier noch eine außerordentlich wichtige Wirkung der Syphilis besprechen, welche in vielen Fällen zwar auch durch die syphilitische Erkrankung des Fötus, in anderen aber wesentlich durch die Erkrankung der Mutter hervorgerufen wird, ohne daß wir an dem Fötus selbst eine syphilitische Krankheitserscheinung nachweisen können. Es ist dies der ganz hervorragende Einfluß, den die Syphilis auf die *vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft* hat. KASSOWITZ sah durch den Einfluß der elterlichen Syphilis bei 330 Geburten in 127 Fällen — etwa $^2/_5$ der Gesamtsumme — Abort oder Frühgeburt eintreten und nur etwa $^3/_5$ der Kinder erreichten das normale Schwangerschaftsende. Diese Zahlen ergeben ohne weiteres die große Wichtigkeit dieses Einflusses. Die *Aborte* pflegen die Reihe der syphilitischen Geburten einzuleiten und kommen seltener später zwischen Frühgeburten und noch seltener zwischen rechtzeitigen Geburten vor, und wir dürfen sie daher als die intensivste Wirkung der elterlichen Syphilis ansehen. — Bei den *Frühgeburten* handelt es sich entweder um tote, und dann gewöhnlich mazerierte, faultote oder um lebende, je nach der Zeit der Frühgeburt entweder nicht lebensfähige oder lebensfähige Kinder. An den totgeborenen oder kurz nach der Geburt gestorbenen Kindern ist es keineswegs immer möglich, die syphilitische Krankheit direkt nachzuweisen, bleiben die Kinder dagegen hinreichend lange am Leben, so stellen sich stets die manifesten Erscheinungen der hereditären Syphilis ein, wenn sie nicht überhaupt schon von vornherein vorhanden waren.

Die Ursache dieser vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft kann entweder in einer *Erkrankung der Placenta* liegen, welche das Absterben und somit die Ausstoßung der Frucht bedingt, oder es kann auch die *Erkrankung des Fötus allein* ohne Placentarerkrankung möglicherweise das Absterben desselben bedingen. Es können selbstverständlich beide Einflüsse nebeneinander wirksam sein oder bald der eine, bald der andere allein, und es ist

kaum möglich, diese beiden Ursachen in Wirklichkeit auseinander zu halten.

An der *Placenta* sind am häufigsten im fötalen Anteil derselben Veränderungen gefunden worden, und zwar Verdickungen der Zotten, kleinzellige Infiltration derselben, Verdickung der Gefäßwände und schließlich Obliteration der Gefäßlumina. Im ganzen erscheinen derartig erkrankte Placenten besonders im Vergleich zu dem meist kümmerlich entwickelten Fötus auffallend groß und schwer und auf dem Durchschnitt derb (E. Fränkel). Auch in der Placenta sind die Spirochäten gefunden. In anderen Fällen sind in der mütterlichen Placenta typische *Gummiknoten* gefunden worden (*Endometritis placentaris gummosa,* Virchow). — Die Bedeutung, welche die Placenta für das Leben des Fötus hat, läßt es ohne weiteres verständlich erscheinen, daß bei Erkrankungen, welche die Zirkulation in einem größeren Teile des Mutterkuchens hemmen oder in erheblicher Weise behindern, notwendig Absterben der Frucht eintreten muß.

Die eigentlichen Erscheinungen der hereditären Syphilis sind in jeder Beziehung *analog den Erscheinungen der akquirierten Syphilis,* wenn sie auch ihrer Form, ihrer Lokalisation und ihrem Verlaufe nach mannigfache Abweichungen von den letzteren darbieten. Die gewaltigen Verschiedenheiten, welche zwischen dem anatomischen Bau und der vitalen Tätigkeit des fötalen Organismus und des Menschen nach erlangter Reife und Abtrennung von der Mutter bestehen, lassen die Verschiedenheiten der Einwirkung eines Giftes auf den Organismus in dem einen und dem anderen Zustande nicht auffällig erscheinen und erklären dieselben bis zu einem gewissen Grade. So ist es auf der einen Seite wohl verständlich, daß wir beim Fötus den syphilitischen Krankheitsprozeß an Stellen lokalisiert finden, an denen besonders lebhafte Wachstumsvorgänge statthaben und an denen beim Erwachsenen, wo diese eigentümlichen Wachstumsvorgänge aufgehört haben, syphilitische Erkrankungen nicht vorkommen, so z. B. an den Verknöcherungszonen der Knochen, zwischen Diaphysen und Epiphysen. Und andererseits ist es erklärlich, daß wir in der Aufeinanderfolge der Erscheinungen der hereditären Syphilis die wenigstens bedingte Regelmäßigkeit der Eruptionen der akquirierten Syphilis vermissen, daß die Erscheinungen in hastiger und unregelmäßiger Weise aufeinander folgen, und daß wir oft genug die Analoga der frühen und späten Erscheinungen der akquirierten Syphilis durcheinander gewürfelt und gelegentlich in umgekehrter Reihenfolge auftreten sehen. Trotzdem

ist die Bemerkung im ganzen und großen nicht unrichtig, daß die Erscheinungen der hereditären Syphilis ein auf einen *kurzen Zeitraum zusammengedrängtes Abbild* der Erscheinungen der akquirierten Syphilis darstellen, in welchem selbstverständlich der Primäraffekt und die sich an diesen unmittelbar anschließenden lokalen Folgen stets fehlen, und so wollen wir auch ganz der bei der Schilderung der erworbenen Syphilis befolgten Einteilung entsprechend die durch die hereditäre Syphilis hervorgerufenen Veränderungen der einzelnen Organsysteme betrachten.

An der **Haut** werden anfänglich im wesentlichen nur drei Formen von Ausschlägen durch die hereditäre Syphilis hervorgerufen, nämlich das *makulöse,* das *papulöse* und das *pustulöse oder bullöse Syphilid.* — Das *makulöse Syphilid* unterscheidet sich dadurch von dem gleichen Exanthem bei Erwachsenen, daß die Flecken meist nicht lebhaft rot, sondern mehr schmutzig-rotbraun oder oft von ganz matter, hellbräunlicher Farbe sind. Auch die Lokalisation ist eine etwas andere, indem häufig das bei der gewöhnlichen Roseola fast stets verschonte Gesicht befallen wird. Durch Konfluenz der einzelnen Flecken kommt es manchmal zur Bildung umfangreicherer Herde. An dieser Stelle mag auch noch erwähnt werden, daß die *Hautfarbe* und ganz besonders die Farbe des Gesichtes bei hereditärsyphilitischen Kindern oft eine eigentümlich schmutziggelbliche ist und daß in manchen Fällen im Gesicht schärfer begrenzte größere Pigmentierungen auftreten, nach Art der Chloasmen, welche letzteren wohl nicht als eine direkte Äußerung der hereditären Syphilis anzusehen sind, sondern als durch die allgemeine Ernährungsstörung hervorgerufene *Chloasmata cachecticorum.*

Das *papulöse Syphilid* der Neugeborenen kommt eigentlich nur in der dem großpapulösen Syphilid entsprechenden Form vor, während das gruppierte kleinpapulöse Syphilid nur ganz außerordentlich selten auftritt. Die Papeln sind hanfkorn- bis linsengroß, von rotbrauner oder mattbrauner Farbe und zeigen im ganzen und großen dieselben Lokalisationsverhältnisse, wie bei der akquirierten Syphilis, nur ist noch eine gewisse Prädilektion des Ausschlages für die Nates, die Oberschenkel und das Gesicht zu erwähnen. Außerordentlich häufig kommt indes der bei der akquirierten Syphilis seltenere Vorgang der Dellen- und weiterhin der Ringbildung vor. Nicht selten kommt es auch zum Konfluieren einer größeren Anzahl von Papeln und damit zur Bildung größerer flacherhabener Plaques. Bei der Resorption der Papeln stellt sich gewöhnlich eine ziemlich

starke Abschuppung ein. Auf dem behaarten Kopfe bilden sich gelegentlich ebenfalls nässende borkenbildende Stellen, übrigens tritt derselbe Vorgang nicht selten auch an papulösen Effloreszenzen anderer Körperstellen, im Gesichte, am Rumpf, an den Extremitäten auf, und bilden diese Exantheme dann schon Übergänge zu den pustulösen Formen. Wir finden in diesen Fällen runde, mit einer Borke bedeckte Herde, deren Grund etwas infiltriert ist und die nach Abnahme der Borke eine vertiefte, gerötete, nässende Oberfläche zeigen. Nur selten kommen stärkere Vertiefungen, wirkliche Geschwürsbildungen auf diesem Wege zustande, so an den Hacken, wo die mechanischen Irritationen wohl ein begünstigendes Moment abgeben. — Außergewöhnlich häufig ist die Lokalisation des papulösen Syphilides an *Flachhänden und Fußsohlen,* und ähneln die Erscheinungen entweder denen der Psoriasis palmaris et plantaris der Erwachsenen, oder es treten diffusere Infiltrationen und Rötungen auf und dementsprechend auch umfangreichere Desquamationen. Nach vollendeter Abschuppung bieten dann ganz besonders die Fußsohlen ein recht charakteristisches Bild dar, indem die Haut glatt, gespannt und gerötet erscheint.

An den Stellen, wo sich zwei Hautflächen berühren, entwickeln sich aus den trockenen Papeln ebenso wie bei der akquierierten Syphilis gewöhnlich *nässende Papeln,* die auch in ihren Erscheinungen ganz dieselben Verhältnisse, wie bei der letzteren darbieten. Am allerhäufigsten kommen auch bei der hereditären Syphilis an den Genitalien und am After nässende Papeln zur Ausbildung und hier wirkt ganz besonders noch die Mazeration durch Urin und Faeces in begünstigender Weise. Aber auch in der Kinnfurche, in den Mundwinkeln, hinter dem Ohr, im äußeren Gehörgang, in den Hautfalten am Hals, zwischen Fingern und Zehen treten oft und verhältnismäßig vielleicht häufiger als bei Erwachsenen nässende Papeln auf, ein Umstand, der sich durch die so viel zartere Beschaffenheit der kindlichen Haut leicht erklärt. Am Munde nehmen übrigens nicht nur an den Mundwinkeln, sondern an der äußeren Haut der Lippen überhaupt die Effloreszenzen oft den Charakter der nässenden Papeln an und es kommt sehr häufig zur Bildung tiefer, radiär gestellter Rhagaden, nach deren Heilung dann ein radiärer Kranz feiner, strichförmiger weißer Narben für immer zurückbleibt und dem Gesicht einen höchst eigentümlichen Ausdruck verleiht, ein sicheres Zeichen der in allerfrühester Kindheit überstandenen, also gewöhnlich hereditären Syphilis.

Das *bullöse Syphilid* (*Pemphigus syphiliticus neonatorum*), welches bei geringeren Dimensionen der Effloreszenzen besser als *pustulöses Syphilid* zu bezeichnen ist, kommt entgegengesetzt dem Verhalten bei akquirierter Syphilis, bei der dieses Exanthem so eminent selten ist, relativ häufig bei der hereditären Syphilis vor, und ist dasselbe stets das Zeichen einer schweren Erkrankung. Es treten entweder am ganzen Körper bis etwa erbsengroße oder auch größere, nicht prall gespannte, mit eiteriger Flüssigkeit gefüllte Blasen auf, oder dieselben erscheinen nur auf den auch in den ersteren Fällen gewöhnlich am stärksten ergriffenen Prädilektionsstellen des bullösen Syphilides, auf den *Handtellern* und den *Fußsohlen*, während am übrigen Körper makulöse und papulöse Effloreszenzen bestehen. Nach dem Platzen der Blasendecken bleiben nässende exkoriierte Stellen zurück. In seltenen Fällen schließen sich an die bullösen Bildungen tiefe Zerstörungsprozesse an, es kommt zu Ulzerationsvorgängen und manchmal zu schnell fortschreitender Verschorfung, zu umfangreicher brandiger Zerstörung der Haut und der unter derselben liegenden Teile. — Gelegentlich beobachtet man bei schwer syphilitischen Kindern *umfangreiche feste Infiltrate* des subkutanen Gewebes, mit denen die Haut verlötet ist, so daß sie glatt gespannt, nicht verschieblich ist und nicht in Falten erhoben werden kann.

Allen diesen Exanthemen kommt gerade wie den ersten Exanthemen der akquirierten Syphilis die Eigentümlichkeit zu, daß sie stets in mehr oder weniger ausgesprochen *symmetrischer Weise* auftreten, was ganz besonders bei den Fällen von bullösem Syphilid, in denen nur Flachhände oder Fußsohlen ergriffen sind, in die Augen fällt. Stets sind hier beide Hände oder Füße ergriffen, niemals ist die Affektion einseitig. Es kommen ferner sehr gewöhnlich Kombinationen der einzelnen Formen vor, die Exantheme sind polymorph, so ist z. B. das Auftreten des bullösen Syphilides auf Flachhänden und Fußsohlen, während am übrigen Körper ein makulöser oder papulöser Ausschlag erscheint, nichts ungewöhnliches.

Die eigentlichen *tertiären Exantheme,* vor allen Dingen das gummöse und ulzeröse Syphilid, kommen dagegen in der ersten Epoche der hereditären Syphilis nicht vor. Die vorhin schon erwähnten Geschwürsbildungen zeigen nicht die typischen Charaktere der tertiären Hautgeschwüre. Dagegen treten später — wir werden hierauf noch bei der Besprechung des Verlaufes zurückkommen — völlig den gewöhnlichen tertiären Erscheinungen entsprechende Ver-

änderungen auf. Bemerkenswert ist, daß die tertiären Syphilide gegenüber der akquirierten Syphilis geringere Neigung zur Ausbreitung in die Tiefe zeigen und daß häufiger oberflächliche Formen zur Beobachtung kommen.

An den **Nägeln** sowohl der Finger als der Zehen kommt sehr häufig die *Paronychia suppurativa,* die oft zum Abfallen des Nagels führt, vor; auch *Alopecia diffusa* und *circumscripta* ist konstatiert (Leiner).

An den **Schleimhäuten** treten Entzündungen, Papeln, Rhagaden und Ulzerationen auf, doch sind wegen der Unmöglichkeit, die tieferliegenden Partien beim Neugeborenen zu untersuchen, diese Veränderungen uns nur an den den Körperöffnungen nahe gelegenen Teilen genauer bekannt. Ganz besonders die *Nasenschleimhaut* ist ein Prädilektionssitz der hereditär-syphilitischen Erkrankung, und der *Coryza syphilitica* entgeht wohl kaum ein mit erblicher Syphilis behaftetes Kind, vorausgesetzt, daß es einige Zeit am Leben bleibt. Die Erscheinungen bestehen in Rötung der Schleimhaut, eiteriger, oft blutig-tingierter Absonderung und Borkenbildung in den Nasenlöchern und in einem durch die Schwellung und Verstopfung der Nase bedingten eigentümlich schnüffelnden Atmen der Kinder, ja es kann die Respiration durch die Nase so behindert sein, daß das Saugen dadurch erheblich erschwert oder bei vollständigem Verschluß der Nasengänge durch Borken geradezu unmöglich gemacht wird. — Sehr häufig sind ferner die Affektionen der *Lippen-* und *Wangenschleimhaut,* sicher kommen aber auch an den weiter nach hinten gelegenen Teilen Veränderungen vor, auf der Zunge, am Gaumen und Rachen sind sie der Inspektion noch zugänglich, und die oft heisere, quiekende Stimme der hereditär-syphilitischen Kinder läßt auf das Vorhandensein einer *Kehlkopfaffektion* schließen. — Aber auch *ulzeröse Formen* sind häufig, ganz besonders an der Lippenschleimhaut. Indes kommen dieselben manchmal auch schon in der ersten Epoche der hereditären Syphilis an den weiter nach hinten gelegenen Teilen vor und führen hier zu denselben Zerstörungen, wie wir sie den tertiären Schleimhautulzerationen der akquirierten Syphilis folgen sehen. Ganz besonders an der Nase sehen wir durch den Verlust des knöchernen Gerüstes das Einsinken, die Bildung der Sattelnase zustande kommen, und gerade diese in allerfrühester Kindheit zustande gekommenen Zerstörungen führen zu viel schwereren Deformitäten, als sie gewöhnlich durch die akquirierte Syphilis bei Erwachsenen hervorgerufen werden. Bei den

letzteren kann selbst bei einem größeren Defekt die äußere Form der Nase noch völlig oder wenigstens leidlich erhalten sein, bei dem Kinde führt dagegen schon ein kleinerer Defekt eine derartige Unregelmäßigkeit resp. einen Stillstand im weiteren Wachstum des Organs herbei, daß diese Individuen, wenn sie überhaupt am Leben bleiben, in der schauderhaftesten Weise entstellt sind, indem das Gesicht zwischen Stirn und Mund wie eingeknickt erscheint und an Stelle der Nase nur ein kleiner, wenig hervorragender, die beiden Nasenöffnungen tragender Knopf zurückgeblieben ist, falls nicht auch die Haut dieser Teile zerstört ist. — Bei Hereditärsyphilitischen, welche die Krankheit in der ersten Lebenszeit glücklich überstehen, kommen dann in späteren Jahren gelegentlich noch Schleimhautaffektionen vor, die ebenfalls ganz den tertiären Schleimhauterkrankungen der akquirierten Syphilis gleichen, und die z. B. zu Zerstörungen des weichen oder nach Knochenexfolation auch zur Perforation des harten Gaumens führen.



Fig. 24.
Sattelnase bei hereditärer Syphilis.

Auch auf der *Darmschleimhaut* sind bei der Sektion hereditär-syphilitischer Kinder mehrfach Veränderungen gefunden, entweder zirkumskripte Infiltrate, Schwellungen der Peyerschen Plaques oder ausgebreitete entzündliche Infiltrationen der Schleimhaut. Es ist dieser Umstand insofern von großer Wichtigkeit, als die Erfahrung zeigt, daß gerade hereditär-syphilitische Kinder eine große Neigung zu hartnäckigen Darmkatarrhen zeigen, und es ist möglich, daß die Syphilis, selbst wenn wir bei der Sektion keine als spezifisch erkennbaren Veränderungen der Darmschleimhaut finden, doch eine gewisse Rolle bei der Ätiologie dieser Darmkatarrhe spielt.

Die **Lymphdrüsen** zeigen bei hereditär-syphilitischen Kindern auch ziemlich regelmäßig multipel auftretende, mäßige Schwellungen, doch bilden dieselben keine so konstante Erscheinung, wie bei der akquirierten Syphilis.

Von den durch die hereditäre Syphilis hervorgerufenen **Knochenerkrankungen** ist in erster Linie die *syphilitische Erkrankung der Ossifikationszone* zu erwähnen, die wir besonders durch die Untersuchungen von WEGNER, WALDEYER, KÖBNER u. A. genauer kennen gelernt haben. Die Ossifikationszone zwischen Diaphyse und Epiphyse, die normalerweise mit bloßem Auge nur als ganz schmaler Streifen sichtbar ist, verbreitert sich erheblich und wird gleichzeitig unregelmäßig, bildet wellige oder zackige Vorsprünge sowohl gegen den Knorpel als gegen den fertig gebildeten Knochen hin. Die Farbe dieses die Diaphyse und Epiphyse trennenden Streifens ist weißrötlich oder graugelblich.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß der Prozeß im wesentlichen auf einer Wucherung der sich zur Ossifikation anschickenden Knorpelzellen beruht, deren regelmäßige säulenartige Anordnung dadurch vielfach gestört wird, auf einer vorzeitigen Verkalkung der Interzellularsubstanz und andererseits auf einer Verzögerung, welche die Umwandlung der vorläufig verkalkten Teile in eigentliche Knochensubstanz erleidet. Hierdurch kommt es zunächst zur Verbreiterung der spongioiden Schicht und weiterhin, da diese Teile in Bezug auf die Blutzufuhr am ungünstigsten gestellt sind, zu einer mehr oder weniger ausgedehnten Nekrose, deren Folge dann selbstverständlich eine teilweise oder vollständige *Ablösung der Epiphyse von der Diaphyse* ist.

Diese Veränderungen zeigen sich keineswegs gleich häufig an allen Knochen, sie sind bisher nur von den langen Röhrenknochen, den Rippen und den Extremitätenknochen, beschrieben worden. Auch die verschiedenen Extremitätenknochen werden keineswegs in gleich häufiger Weise ergriffen, sondern die Affektion kommt am häufigsten an der unteren Epiphysengrenze des Femur, dann an den unteren Gelenkenden der Unterschenkel- und Vorderarmknochen und an der oberen Epiphyse der Tibia vor. Demnächst werden die obere Epiphyse des Femur und der Fibula, etwas seltener die des Humerus, sehr viel seltener die obere Epiphyse des Radius und der Ulna und am allerseltensten die untere Humerusepiphyse betroffen (WEGNER). Diese Häufigkeitsskala entspricht vollständig den Verhältnissen des normalen Knochenwachstums, die am häufigsten von der syphilitischen Erkrankung ergriffenen Stellen sind diejenigen, an welchen normalerweise das Knochenwachstum am raschesten vor

sich geht, und wir werden nicht fehl gehen, hierin den Grund für jene Prädilektion zu suchen.

Abgesehen von einer gewöhnlich bestehenden mäßigen Schwellung und Schmerzhaftigkeit der erkrankten Stelle werden deutlich hervortretende Symptome durch diese Affektion erst dann hervorgerufen, wenn es zu einer Ablösung der Epiphyse gekommen ist. Hier ist oft bei Bewegungen weiche Krepitation fühlbar und bei vollständiger Ablösung kann man wie bei einer Fraktur die Fragmente gegeneinander verschieben. Auf die höheren Grade der Erkrankung werden wir noch durch eine weitere Erscheinung aufmerksam gemacht, nämlich durch die sogenannte *Pseudoparalyse*, die erkrankte Extremität hängt schlaff, wie gelähmt herunter, bei passiven Bewegungen geben die Kinder Schmerzäußerungen von sich. Diese Schmerzhaftigkeit bei passiver Bewegung ist ein sehr charakteristisches diagnostisches Merkmal gegenüber der Kinderlähmung, bei welcher dieselbe fehlt, überdies tritt die syphilitische Pseudoparalyse öfter symmetrisch auf. Diese „Lähmung" wird nicht durch irgend eine Affektion der nervösen Organe oder der Muskeln, sondern nur durch die Kontinuitätstrennung des Hebelarmes und durch die Schmerzhaftigkeit bedingt, die Verhältnisse liegen genau so wie bei den Frakturen und auch die Sektionen haben nach jener Richtung hin ein völlig negatives Resultat ergeben.

Ferner sehen wir an den Knochen ganz dieselben Erscheinungen auftreten, wie wir sie bei der akquirierten Syphilis kennen gelernt haben: *periostitische Schwellungen*, *oberflächliche Usuren*, *Knochenauflagerungen*, *Eburnation* und *Gummata* in der Substanz oder dem Mark der Knochen. Eine wie es scheint für hereditäre Syphilis recht charakteristische Veränderung ist die säbelscheidenartige Krümmung der Tibia nach vorn, hervorgerufen außer durch Knochenauflagerung durch abnormes Längenwachstum, das zu einer Verlängerung des Unterschenkels führen kann, und Biegung des Knochens (*Tibia en lame de sabre*)[1]. Auch ein der Daktylitis entsprechender Vorgang ist bei hereditär-syphilitischen Kindern beobachtet worden (*Spina ventosa syphilitica*). Ebenso war schon oben der *Knochennekrose* infolge von Schleimhautulzerationen, die sich bis auf das Periost erstrecken, gedacht.

---

[1]) Ich zitiere aus der Dissertation von Bosse das sehr bezeichnende Sprichwort: „Bei Syphilitikern sitzen die Waden vorn!"

Eine gewisse Ähnlichkeit mancher der eben beschriebenen Prozesse mit den *rachitischen Veränderungen* läßt sich nicht verkennen, und es fragt sich, ob nicht irgend ein Zusammenhang zwischen Syphilis und Rachitis überhaupt besteht. Im allgemeinen muß dies in Abrede gestellt werden, doch soll hiermit nicht gesagt sein, daß nicht die hereditäre Syphilis als allgemeine Ernährungsstörung gelegentlich mit zu den ätiologischen Momenten gehört, welche das Auftreten der Rachitis begünstigen.

Die hereditär-syphilitischen **Gelenkerkrankungen**, von welchen bisher nur ein verhältnismäßig geringes Beobachtungsmaterial vorliegt, gleichen in ihren Erscheinungen jedenfalls im wesentlichen den analogen, durch akquirierte Syphilis hervorgerufenen Erkrankungen. Auch hier sind zwei Hauptgruppen zu unterscheiden, die *reinen Gelenkerkrankungen* (Arthralgien, Gelenkhydrops, Synovitis) und die *fortgeleiteten Gelenkerkrankungen*, bei welchen der Ausgangspunkt der Affektion eine Erkrankung der Gelenkenden der Knochen ist. Es werden in erster Linie die großen Gelenke befallen, am häufigsten die Kniegelenke, häufig werden beide Seiten ergriffen. Nur selten tritt die Gelenkerkrankung multipel auf. Es ist kaum zu bezweifeln, daß die hereditär-syphilitischen Gelenkaffektionen häufiger vorkommen, als gewöhnlich angenommen wird. Es wird gewiß in manchen Fällen der Zusammenhang der Gelenkaffektion mit hereditärer Syphilis nicht erkannt, und sehr bemerkenswert in dieser Hinsicht ist es, daß BOSSE unter 46 Fällen von interstitieller Keratitis, die sicher durch hereditäre Lues hervorgerufen war, in 17 Fällen Gelenkaffektionen konstatieren konnte.

Von ganz besonderem Interesse sind gewisse, durch die hereditäre Syphilis hervorgerufene Mißbildungen der **Zähne**, auf welche zuerst HUTCHINSON aufmerksam gemacht hat. Dieselben kommen hauptsächlich, wenn auch nicht ausschließlich, erst bei den Zähnen der zweiten Dentition zum Vorschein. Neben Einkerbungen des freien Randes, kleinen rundlichen Vertiefungen oder Strichelungen der Zahnfläche, Kleinheit und unregelmäßiger Stellung der Zähne überhaupt ist es ganz besonders eine Veränderung der mittleren oberen Schneidezähne, nämlich die *halbmondförmige Ausbuchtung der unteren Kante*, gewöhnlich bei konvergenter Stellung der beiden Zähne, welche für hereditäre Syphilis



Fig. 25.
Halbmondförmige Ausbuchtung der Schneidezähne (nach HUTCHINSON).

charakteristisch, wohl geradezu pathognomonisch ist, während die anderen ebengenannten Veränderungen außer durch Syphilis auch noch durch andere allgemeine Ernährungsstörungen hervorgerufen werden können. Diese Veränderungen, die offenbar auf einer sehr frühzeitigen Wachstumsstörung des Zahnkeimes beruhen, sind aus dem Grunde von ganz besonderer diagnostischer Bedeutung, weil sie ein lange Zeit persistierendes Symptom bilden, denn erst im späteren Alter, etwa zu 25 Jahren, verschwindet durch allmähliche Abschleifung die bogige Ausbuchtung und die Zahnkante wird wieder gerade, natürlich unter entsprechender Verkürzung des Zahnes.

Von hereditär-syphilitischen Erkrankungen des **Zirkulationsapparates** ist wenig bekannt. Außer den schon erwähnten Erkrankungen der Placentargefäße sind Wandverdickungen der Umbilikalgefäße mehrfach beobachtet worden. Dann sind hier die Fälle anzuführen, in denen bei hereditär-syphilitischen Kindern zahlreiche *Blutungen* auftreten, sowohl in der Haut, als in inneren Organen, auf die freie Fläche der Schleimhäute und aus den Nabelgefäßen. Hier mag eine besondere Brüchigkeit der Gefäßwände das veranlassende Moment sein. — Auch auf diesem Gebiete dürfen wir jetzt auf rasche Erweiterung unserer Kenntnisse hoffen. So ist der Befund von Spirochäten in der Herzmuskulatur ein sicherer Beweis für die natürlich schon a priori anzunehmende Erkrankung dieses Organes bei hereditärer Syphilis.

Am **Auge** treten, wenn auch im ganzen selten, *Iritiden* auf, die sich nicht von den durch erworbene Syphilis bedingten Iritiden unterscheiden. Auch *Chorioiditis* und eine bestimmte Form der *Retinitis pigmentosa* — ursprünglich ebenfalls wahrscheinlich eine Chorioiditis — bei welcher die Pigmentflecken mehr in den Zwischenräumen zwischen den größeren Gefäßen auftreten, ist bei hereditärer Syphilis beobachtet worden. Aber eine andere und für hereditäre Syphilis sehr charakteristische Erkrankung, die nur sehr selten bei akquirierter Syphilis vorkommt, wird öfter beobachtet, die *Keratitis parenchymatosa* (*K. interstitialis* oder *profunda*). Gewöhnlich erst in den späteren Kinderjahren tritt eine vom Rande oder auch vom Zentrum beginnende, mit Blutgefäßneubildung einhergehende Trübung der Cornea auf, die schließlich die ganze Cornea überzieht und das Sehvermögen oft hochgradig beeinträchtigt oder selbst ganz aufhebt, und da fast stets beide Augen, und zwar sukzessive nacheinander, nicht gleichzeitig, ergriffen werden, so erblinden die Kinder manchmal völlig. Bei starker Vaskularisation zeigen die erkrankten

Teile der Cornea oft eine bräunlichrote Farbe. Die Trübung bleibt oft viele Monate bestehen, kann aber unter günstigen Umständen wenigstens so weit wieder verschwinden, daß das Sehvermögen wieder fast normal wird. Eine leichte diffuse Trübung, die, wie sich bei Lupenbetrachtung herausstellt, durch die Vaskularisation der Cornea bedingt ist, bleibt dagegen in der Regel für immer zurück und ist diagnostisch von großer Wichtigkeit.

Auch Erkrankungen des **Gehörorganes** sind bei hereditärer Syphilis beobachtet, *Mittelohrkatarrhe,* die gelegentlich ihre Ursache in Knochenaffektionen haben. Dann aber kommen Fälle von *Taubheit* vor, bei denen wahrnehmbare Veränderungen nicht vorhanden sind und als deren Ursache meist Affektionen des inneren Ohres, Labyrintherkrankungen angenommen werden müssen. HUTCHINSON hat zuerst auf den Zusammenhang dieser Fälle von Taubheit mit hereditärer Syphilis aufmerksam gemacht, und da sich bei denselben oft gleichzeitig die oben geschilderte Veränderung der Schneidezähne und die Keratitis parenchymatosa findet, so sind diese drei Affektionen als HUTCHINSON*sche Triade* bezeichnet worden.

Bei den Erkrankungen der übrigen **inneren Organe** ist dem über die Erscheinungen derselben bei akquirierter Syphilis Gesagten wenig hinzuzufügen, da erhebliche Verschiedenheiten nicht bestehen. Im *Gehirn* sind bei früh gestorbenen Kindern nur selten Gummata gefunden worden. In den späteren Phasen der hereditären Syphilis sind Erkrankungen des Zentralnervensystems, besonders des Gehirns, nicht selten. Als Anfangssymptome treten epileptiforme Anfälle, hartnäckige Kopfschmerzen oder intellektuelle Störungen auf, im weiteren Verlauf kommt es zu den mannigfachsten Lähmungen, zu völliger Idiotie und — wenn nicht rechtzeitig die richtige Behandlung dazwischen tritt — führt die Krankheit früher oder später zum Tode. Die *Lungen* zeigen in einer Reihe von Fällen eine für hereditäre Syphilis charakteristische Erkrankungsform, die *weiße Hepatisation,* bei welcher größere Partien luftleer, derb, weißlich erscheinen, welche Zustände durch eine diffuse kleinzellige Infiltration der Alveolarsepta hervorgerufen werden (*Pneumonia alba*). — Auch die *Leber* erkrankt häufiger in diffuser Weise, das Organ ist vergrößert und induriert, und zwar im wesentlichen durch eine diffuse Hyperplasie des interstitiellen Bindegewebes. Zirkumskripte Gummibildungen sind dagegen selten. — Die Erkrankungen der *Hoden* treten ebenfalls in derselben Weise auf, wie bei akquirierter Syphilis. Die *Milz* zeigt häufig eine auch am Lebenden nachweisbare Vergrößerung. Auch

Erkrankungen der *Nieren* sind beobachtet, ebenso mehrmals *paroxysmale Hämoglobinurie* bei Hereditärsyphilitischen. — Schließlich ist noch zu erwähnen, daß in seltenen Fällen *Abszeßbildung in der Thymusdrüse* bei hereditärer Syphilis beobachtet worden ist.

Der **Verlauf** der hereditären Syphilis stellt, wie schon oben bemerkt, ein gewissermaßen *zusammengedrängtes Abbild des Verlaufes der akquirierten Syphilis* dar, aber in vielen Beziehungen erfährt dieser Satz doch wesentliche Einschränkungen und Modifikationen. Hier sind zunächst diejenigen Fälle zu erwähnen, in denen der Verlauf durch das Absterben der Frucht so frühzeitig unterbrochen wird, daß es gar nicht zur Ausbildung eigentlicher syphilitischer Krankheitserscheinungen kommt, abgesehen von den gelegentlich nachweisbaren Veränderungen der Placenta. Hierher gehören alle Fälle von Abort in den ersten Schwangerschaftsmonaten, und auch an den in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft totgeborenen oder bald nach der Geburt gestorbenen Kindern lassen sich syphilitische Krankheitserscheinungen oft nicht nachweisen. In anderen Fällen dagegen finden sich an diesen Kindern direkt auf Syphilis zu beziehende Erkrankungen, Pemphigus, Knochenerkrankungen, Erkrankungen der Lungen und anderer innerer Organe.

Wir können eben den Verlauf der hereditären Syphilis nur bei denjenigen Kindern studieren, welche hinreichend lange Zeit am Leben bleiben, wodurch die Entwicklung einer längeren Reihe von Erscheinungen überhaupt erst möglich geworden ist. Hier tritt uns nun zunächst die wichtige Frage entgegen: *zu welcher Zeit des fötalen oder extrauterinen Lebens zeigen sich die ersten Erscheinungen der hereditären Syphilis?* Schon aus dem oben Gesagten geht hervor, daß in einer Reihe von Fällen dieser Zeitpunkt noch in das Fötalleben fällt, denn die Kinder kommen bereits mit syphilitischen Affektionen behaftet zur Welt. In anderen Fällen werden die Kinder dagegen scheinbar gesund geboren und erst eine gewisse Zeit nach der Geburt treten die ersten manifesten Erscheinungen der Syphilis auf, aber allerdings dürfen wir hierbei nicht vergessen, daß dies im wesentlichen nur für die ohne weiteres wahrnehmbaren Erkrankungen der Haut und der Schleimhäute gilt und daß Erkrankungen der Knochen und anderer innerer Organe schon zur Zeit der Geburt oder noch vor derselben bestanden haben können, ohne daß wir imstande sind, dieselben während des Lebens nachzuweisen. Die Kinder befinden sich in der ersten Zeit ihres Lebens gewissermaßen — und oft eben nur scheinbar — in der *Inkubationsperiode*

der hereditären Syphilis. Für diese Fälle läßt sich im allgemeinen als Regel aufstellen, daß die Erscheinungen um so früher auftreten, je schwerer sie sind, und um diese Regel auf die augenfälligsten Erscheinungen, nämlich auf die Exantheme, anzuwenden, sehen wir die schwersten Formen derselben, die pustulösen Exantheme, den Pemphigus syphiliticus gewöhnlich in der ersten Woche nach der Geburt, nur selten überhaupt noch nach dem Ende der zweiten Woche auftreten, und andererseits ist auch der Pemphigus dasjenige Exanthem, welches die Kinder am häufigsten gleich mit auf die Welt bringen. Die papulösen und makulösen Exantheme treten dagegen oft später auf, meist im Laufe des ersten und zweiten Monats nach der Geburt, während ein erstes Auftreten der syphilitischen Erscheinungen nach dem Ablauf des ersten Vierteljahres sicher zu den allergrößten Ausnahmen gehört. In den Fällen eines angeblich späteren Ausbruches ist, abgesehen von der Möglichkeit, daß die erste Eruption überhaupt übersehen worden ist, auch noch daran zu denken, daß es sich möglicherweise hier um eine durch Infektion in der ersten Lebenszeit erworbene Syphilis handelt

Völlig unbewiesen ist ferner die Annahme, daß die hereditäre Syphilis lange Zeit, mehrere Jahre und selbst bis zur Pubertät latent bleiben könne, und erst dann die ersten, und zwar stets tertiären Erscheinungen der Krankheit zum Ausbruch kommen, die *Syphilis hereditaria tarda* der Autoren. In keinem dieser Fälle ist bisher der Beweis erbracht worden, daß die Kranken in der ersten Lebenszeit wirklich frei von Krankheitserscheinungen waren, die Annahme des Fehlens von Erscheinungen in der Kindheit stützt sich im günstigsten Falle auf die anamnestischen Angaben der Eltern, denen in dieser Hinsicht doch sicher kaum ein Wert beigelegt werden darf. Es liegt daher kein Grund vor, in diesen Fällen von „Syphilis hereditaria tarda“ einen anderen als den gewöhnlichen Verlauf anzunehmen, d. h. Auftreten der ersten Erscheinungen im ersten Vierteljahr des Lebens, während die späteren Erscheinungen als Rezidive aufzufassen sind. In manchen Fällen mag es sich überhaupt gar nicht um hereditäre Syphilis handeln, sondern um späte Erscheinungen einer in früher Kindheit akquirierten Syphilis.

Einige Autoren, besonders Fournier, bezeichnen übrigens als Syphilis hereditaria tarda nicht nur diejenigen Fälle, bei denen angeblich in einem späteren Alter die Erscheinungen der hereditären Syphilis überhaupt zum ersten Male zum Vorschein kommen, sondern wenden diese Bezeichnung auch für diejenigen Fälle an, bei

denen nach Abheilung der in gewöhnlicher Weise in den ersten Lebensmonaten beginnenden Eruptionen nach Jahren, gelegentlich erst nach vollendeter Reife späte Rezidive von stets tertiärem Typus auftreten. Gegen die Bezeichnung dieser Fälle als Syphilis hereditaria tarda ist natürlich nicht das geringste einzuwenden, dieselben entsprechen vollständig den späten tertiären Rezidiven der akquirierten Syphilis, aber ebenso wie diese niemals auftreten, ohne daß in der der Infektion unmittelbar folgenden Zeit Krankheitserscheinungen, nämlich die sekundären Eruptionen, vorhanden gewesen wären, ebensowenig fehlen bei den sicher beobachteten derartigen Fällen von hereditärer Syphilis die Krankheitserscheinungen der entsprechenden Zeit, und das ist eben die Zeit der allerersten Kindheit.

Ein Punkt ist hier noch zu erwähnen, auf den zuerst Kassowitz aufmerksam gemacht hat, daß nämlich bei einer Reihe von syphilitischen Kindern aus derselben Ehe die „Inkubationsperiode", die Zeit zwischen Geburt und Ausbruch des ersten Exanthems, entsprechend der Reihenfolge der Geburten immer größer wird. Bei den ersten lebensfähigen Kindern erfolgt der Ausbruch bald nach der Geburt, bei späteren vergehen ein und zwei Monate scheinbarer Gesundheit bis zum Erscheinen des Exanthems. Diese Erfahrungen stimmen vollständig mit dem überein, was wir oben über die Intensität der Vererbung und über die Verschiedenheiten des Verlaufes bei verschieden schwerer Erkrankung gesagt haben. Die ersten lebensfähigen Kinder, die gewöhnlich auf vorhergegangene Aborte oder Totgeburten folgen, sind am schwersten erkrankt, weil sie zu einer der Infektion der Vererbenden am nächsten liegenden Zeit gezeugt sind, je weiter die Geburten sich vom Zeitpunkt der Infektion der Eltern entfernen, desto leichter sind die Kinder erkrankt, bis sie schließlich von der Syphilis überhaupt verschont bleiben. Andererseits ist es eine Eigentümlichkeit der schweren Krankheitserscheinungen, so des Pemphigus, zu einer frühen Zeit, ja selbst noch vor der Geburt aufzutreten, während die leichteren Erscheinungen erst später zum Ausbruch zu kommen pflegen.

Der weitere Verlauf der hereditären Syphilis unterscheidet sich zunächst in einer Hinsicht sehr wesentlich von dem Verlauf der akquirierten Syphilis, nämlich dadurch, daß die der sekundären und tertiären Periode der letzteren analogen Erscheinungen bei der hereditären Syphilis *nicht in der regelmäßigen Reihenfolge* auftreten, wie bei der erworbenen Syphilis. Wir sehen bei Sektionen von Kindern,

die der sekundären Reihe entsprechende Exantheme darboten, gleichzeitig schwere tertiäre Erkrankungen innerer Organe bestehen.

In einer sehr großen Anzahl von Fällen führt nun die Krankheit nicht lange nach der Geburt zum *Tode*, und es ist dies nicht auffallend, wenn wir bedenken, daß, ganz abgesehen von der Krankheit, das Leben der syphilitischen Kinder so oft schon dadurch bedroht ist, daß sie zu früh zur Welt kommen und so die Chancen auf Erhaltung an und für sich schon geringere sind. Es versteht sich von selbst, daß die Aussichten um so ungünstiger sind, je frühzeitiger das Kind geboren ist und je schwerer die Erkrankungssymptome sich gestalten — zwei nach dem obigen ja gewöhnlich korrespondierende Umstände — und so gehen Kinder, die an Pemphigus syphiliticus leiden, sei es, daß der Ausschlag schon bei der Geburt bestand oder erst später zum Vorschein kam, fast regelmäßig frühzeitig zugrunde. Nur selten gelingt es, derartige Kinder über die erste Attacke glücklich hinwegzubringen, freilich erliegen sie auch dann noch oft genug späteren Rezidiven, und in manchen von den Fällen, in welchen sie durch die Kunst des Arztes am Leben erhalten bleiben, hat man leider später Ursache, diese Kunst zu verwünschen beim Anblick der im Gesicht entsetzlich verstümmelten oder gelähmten, idiotischen unglücklichen Wesen.

Je leichter dagegen die Erkrankung des Kindes ist, je näher dem normalen Schwangerschaftsende die Geburt stattfand, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß dasselbe unter sonst günstigen Umständen über die erste Eruption der Syphilis hinwegkommt. Aber allerdings drohen auch diesen Kindern noch die mannigfachsten Gefahren durch schwere Rezidive, Erkrankungen innerer Organe, der Lungen, des Gehirns, an denen ein erheblicher Teil noch im ersten Lebensjahr zugrunde geht. Dann ist das hereditär-syphilitische Kind den ja an und für sich schon so verderblichen Magen- und Darmkatarrhen in höherem Grade ausgesetzt, als ein gesundes, sei es, daß es sich wirklich um Lokalisation des syphilitischen Krankheitsprozesses im Darme handelt, sei es, daß nur die allgemeine Debilität des Organismus das Auftreten jener Erkrankungen begünstigt. So erklärt es sich, daß, selbst ganz abgesehen von den Aborten und Totgeburten, ein *sehr großer Teil der syphilitischen Kinder schon in einer frühen Zeit des Lebens zugrunde geht.*

Und auch der Vorzug der das erste Jahr Überlebenden ist leider ein zweifelhafter, indem oft genug die schon erlittenen Ver-

stümmelungen, Nasendefekte, Gaumenperforationen, derartige sind, daß die Betreffenden aufs äußerste für immer entstellt sind. Andererseits können bei diesen Kranken in den späteren Jahren, selbst noch zur Pubertätszeit und nach derselben, Rezidive auftreten, welche den Charakter typischer Tertiärerscheinungen zeigen, ulzeröse Prozesse an der Haut und den Schleimhäuten, Knochenerkrankungen, Affektionen der inneren Organe, und gerade diese spät auftretenden Rezidive der hereditären Syphilis werden bei dem natürlich vorhandenen Mangel irgend welcher für eine syphilitische Infektion sprechenden Momente oft verkannt und meistens für skrofulöse oder tuberkulöse Erkrankungen angesehen, zum großen Nachteil der Kranken, denen durch die richtige Behandlung so schnelle Heilung gebracht werden könnte.

Aber auch abgesehen von diesen direkten Folgeerscheinungen der Krankheit zeigt sich das Erbteil, welches diese unglücklichen Kinder mitbekommen haben, als ein sehr deletäres. Hereditärsyphilitische, die die ersten Jahre glücklich überstehen, zeigen oft später ein ganz auffallendes *Zurückbleiben im Wachstum,* eine *Entwicklungshemmung,* die sehr auffällig sein kann. So haben Zwanzigjährige die Größe von Kindern von 12—15 Jahren, ihre Gesichtsfarbe ist fahl, der ganze Eindruck hat etwas Greisenhaftes. Dem entspricht auch die starke Verzögerung der Pubertätsentwicklung. Es ist nicht auffallend, daß diese Individuen, wenn auch vielleicht häufiger an interkurrenten Erkrankungen, als an direkten Folgen der Syphilis, gewöhnlich frühzeitig zugrunde gehen, denn wenn auch zuverlässige statistische Angaben hierüber völlig fehlen, so spricht doch der Umstand sehr dafür, daß man nur selten ältere Menschen mit sicheren Zeichen der hereditären Syphilis antrifft.

An dieser Stelle müssen wir auch noch den etwaigen *Zusammenhang der hereditären Syphilis mit anderen Konstitutionsanomalien* berücksichtigen. Vielfach neigten sich die Ärzte, besonders früher, der Annahme zu, daß die Syphilis der Eltern bei den Kindern oft nicht als solche, sondern in veränderter Gestalt zum Vorschein käme, und ganz besonders für die *Skrofulose* wurde ein derartiger Kausalnexus angenommen. Gerade diese Diathese ist geeignet, das Unrichtige der Annahme eines solchen direkten Zusammenhanges darzutun, denn wir wissen jetzt sicher, daß Skrofulose und Syphilis zwei völlig voneinander zu trennende, auf der Einwirkung zweier verschiedener spezifischer Gifte beruhende Erkrankungen sind und daß von einer Überführung der einen in die andere keine Rede

sein kann. Damit ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß beide Affektionen nebeneinander bestehen können, und es ist vielleicht möglich, daß ein hereditär-syphilitisches Kind unter sonst geeigneten Umständen leichter an Skrofulose erkrankt als ein gesundes, wenn auch sichere Beweise hierfür bis jetzt nicht vorliegen. — Gerade mit Bezug auf das Fehlen eines direkten Zusammenhanges zwischen Skrofulose und anderen nicht syphilitischen Erkrankungen mit hereditärer Syphilis ist es oft eine wichtige Aufgabe des Arztes, die Eltern — und meist handelt es sich natürlich nur um den Vater — darüber zu beruhigen, daß die Krankheit des Kindes nicht die Folge ihrer früheren Sünden sei.

Die **Prognose** der hereditären Syphilis ist nach dem, was wir soeben über den Verlauf gesagt haben, im ganzen als wenig günstige zu bezeichnen, und sie ist natürlich um so ungünstiger, je intensiver die Erkrankung des Kindes und je weniger kräftig dasselbe ist. Bei Frühgeburten im 7. oder 8. Monat, bei denen ja gewöhnlich intensive Formen der Erkrankung, bullöse Exantheme, auftreten, ist die Prognose fast absolut ungünstig zu stellen. Je mehr die Vererbungsfähigkeit der Eltern erlischt, um so besser sind die Aussichten für die dann nur leicht erkrankten Kinder. Hier ist es unter günstigen Verhältnissen gewöhnlich möglich, die Symptome zur Heilung zu bringen, aber freilich dürfen wir uns doch nicht zu großen Hoffnungen hingeben, denn oft genug wird dieses günstige Resultat durch spätere Rückfälle wieder in Frage gestellt, und ganz besonders sind die bei der hereditären Syphilis so häufigen schweren tertiären Erkrankungen zu fürchten. Immerhin ist nicht zu bezweifeln, daß auch die hereditäre Syphilis einer völligen Heilung fähig ist. — Von der allergrößten Bedeutung ist die *Ernährung der Kinder,* ein hereditär-syphilitisches Kind, welches die Brust bekommt, hat sehr viel größere Chancen, als das künstlich ernährte. Leider kann dem Kinde diese Wohltat n u r von seiner eigenen Mutter erwiesen werden, es ist wegen der Infektionsgefahr nicht erlaubt, ein syphilitisches Kind von einer Amme, es sei denn von einer syphilitischen, nähren zu lassen.

Die Frage, ob nach Ablauf der ersten Erscheinungen für spätere Zeit der Ausbruch von Rezidiven zu befürchten ist, kann ebensowenig mit Sicherheit beantwortet werden, wie bei der akquirierten Syphilis. Dagegen läßt sich mit Entschiedenheit in Abrede stellen, daß bei Kindern syphilitisch gewesener Eltern, nachdem das erste halbe Jahr ohne Syphiliserscheinungen verlaufen ist — eine sehr

sorgfältige Beobachtung muß hier selbstverständlich vorausgesetzt werden — später noch und gar erst nach vielen Jahren syphilitische Krankheitserscheinungen zum Vorschein kommen könnten, diese Kinder sind eben nicht syphilitisch.

Bei der **Diagnose** der hereditären Syphilis sind zunächst diejenigen Fälle zu berücksichtigen, bei denen die eigentlichen Krankheitssymptome noch fehlen, also die Aborte, die totgeborenen oder bald nach der Geburt gestorbenen Kinder, soweit dieselben noch keine manifesten Erscheinungen der Krankheit zeigen. Bei vielen Kindern, die äußerlich keine Symptome darboten, deckt die anatomische Untersuchung unzweifelhafte Zeichen der Erkrankung auf, und ganz besonders die Epiphysenerkrankung ist als recht häufige Erscheinung in dieser Hinsicht außerordentlich wichtig. — Selbstverständlich kommt auch hier der Nachweis der Spirochäten als äußerst wichtiges und bei positivem Befund ausschlaggebendes Kriterium hinzu.

Sind die Erscheinungen aber erst zutage getreten, so ist die Diagnose in der Regel leicht. Von den Exanthemen gibt nur der Pemphigus syphiliticus Veranlassung zu Verwechslungen, und zwar mit dem *vulgären Pemphigus neonatorum.* Der letztere befällt fast nie oder jedenfalls nie mit Vorliebe Handteller und Fußsohlen und der übrige Zustand, die Schleimhautaffektionen bei Syphilis, ferner das gewöhnliche Vorhandensein von Flecken und Papeln neben den Blasen läßt doch die Entscheidung nicht verfehlen. Ferner wird die Unterscheidung dadurch erleichtert, daß die an Pemphigus syphiliticus leidenden Kinder fast ausnahmslos zu früh geboren sind; tritt ein bullöses Exanthem bei einem ausgetragenen, kräftigen Kinde auf, so ist Syphilis von vornherein jedenfalls unwahrscheinlich. Die makulösen und papulösen Exantheme machen noch viel weniger Schwierigkeiten, da derartige Ausschläge bei so kleinen Kindern gar nicht vorkommen, abgesehen etwa von den übrigens in ganz anderer Weise auftretenden, viel akuter verlaufenden *Impferythemen.* Nässende Papeln in Hautfalten könnten allenfalls mit *Intertrigo,* besonders mit den freilich nur selten bei dieser Krankheit vorkommenden croupösen Auflagerungen verwechselt werden, doch breitet sich die Intertrigo stets in einer viel diffuseren Weise aus gegenüber dem zirkumskripten Auftreten der syphilitischen Papeln. Bei Erkrankungen der Mundschleimhaut ist an die Möglichkeit einer Verwechslung mit *Aphthen* oder *Soor* zu denken, indes sind bei

diesen Affektionen die weißen Auflagerungen leicht von der Schleimhaut abzulösen, während die mehr durchscheinenden syphilitischen Beläge der Schleimhaut fest anhaften. — Bei spätem Ausbruch des Exanthems ist die Möglichkeit einer Verwechslung mit *akquirierter Syphilis* zu berücksichtigen. Hier können nur das Fehlen des Primäraffektes, einer stärkeren Schwellung einer einzelnen Lymphdrüsengruppe und schließlich der Nachweis der schon seit längerer Zeit bestehenden Syphilis der Eltern und eventuell das Vorhergehen von Aborten und Frühgeburten die Entscheidung geben. — Bezüglich der späteren Erscheinungen können wir auf die Besprechung der analogen Verhältnisse bei der akquirierten Syphilis hinweisen, und es sind nur einzelne Punkte hier hervorzuheben, so die Veränderungen an den Zähnen und Augen, die radiär den Mund umgebenden strichförmigen Narben, dann aber vor allem der Allgemeinzustand, das Zurückbleiben in der Entwicklung, die fahle, kachektische Hautfarbe. Ganz besonders häufig werden die späten Erscheinungen der Syphilis bei Kindern und jugendlichen Individuen, die in der Regel der hereditären, seltener der in frühester Kindheit akquirierten Syphilis angehören, mit den verschiedenen Formen der *Tuberkulose* (Skrofulose, Lupus, Knochen- und Gelenktuberkulose) verwechselt und so manches hereditär-syphilitische Kind wird jahrelang geätzt, gebrannt und operiert, ohne daß die Heilung erzielt wird, welche eine antisyphilitische Behandlung dann in wenigen Wochen bringt. Ebenso werden aber auch die hereditärsyphilitischen Erkrankungen des Gehirns oft nicht als solche erkannt, und wird dieses Verkennen so häufig durch das Fehlen eines jeden Anhaltspunktes begünstigt. Die Symptome der syphilitischen Erkrankungen der inneren Organe gleichen eben im wesentlichen den Symptomen der durch andere Ursachen hervorgerufenen Krankheiten: „Die Räder einer Uhr können ebensogut durch ein Haar wie durch ein Sandkorn zum Stillstand gebracht werden; die Störung bleibt stets die gleiche, mag ein Haar oder ein Sandkorn die Veranlassung dazu gegeben haben“ (Buzzard). In solchen Fällen kann selbst bei völligem Fehlen anderweitiger Bestätigung der Diagnose auf Syphilis die versuchsweise eingeleitete antisyphilitische Therapie nicht dringend genug empfohlen werden. — Auch in diesen Fällen kann es übrigens gelegentlich schwer oder selbst unmöglich sein, die hereditäre von der in früher Kindheit erworbenen Syphilis zu unterscheiden.

Die Diagnose der hereditären Syphilis erhält aber noch eine wesentliche Unterstützung von der anderen Seite, durch die *Kon-*

statierung der Syphilis der Vererbenden. Manchmal freilich werden die in dieser Richtung angestellten Nachforschungen ein negatives Resultat ergeben, zumal ja so häufig nur der eine Teil, die Mutter, untersucht werden kann, aber dafür ergibt die *Anamnese über die früheren Entbindungen* oft sehr wichtige Aufschlüsse. Bei einer längeren Reihe von Aborten und Frühgeburten ist schon ohne weiteres, wenigstens mit Wahrscheinlichkeit, Syphilis als Ursache anzunehmen, und wenn auch mit geringerer Sicherheit, rechtfertigt überhaupt schon der frühzeitige Tod einer größeren Reihe von Kindern, die *Polyletalität* einer Familie, den Verdacht auf Syphilis der Eltern. — Auch bei der hereditären Syphilis ist dann schließlich der *Einfluß der antisyphilistischen Therapie* ein so eklatanter, daß er unter Umständen als wichtiges diagnostisches Aushilfsmittel verwertet werden kann.

ACHTZEHNTS KAPITEL.

Die Prognose der Syphilis.

Während früher die Syphilis meist als eine unheilbare Krankheit angesehen wurde — und auch heute noch hegt ein Teil der Ärzte diese Ansicht — so wissen wir jetzt, daß diese Anschauung eine irrige ist, daß in einer großen Anzahl von Fällen bereits in einem frühen Stadium die Krankheit völlig erlischt, denn es treten weder irgend welche Krankheitserscheinungen im späteren Leben der Patienten auf, noch ist, von einer gewissen Zeit nach der Infektion ab, die Krankheit auf andere oder auf die Nachkommenschaft übertragbar, welche letzteren Kriterien allerdings insofern nicht maßgebend sind, als sie in ganz derselben Weise unter Umständen auch der floriden tertiären Syphilis zukommen.

Auf der anderen Seite ist aber die Syphilis trotz der Möglichkeit einer vollständigen Heilung unter allen Umständen eine s e h r e r n s t e E r k r a n k u n g, da infolge derselben das betroffene Individuum stets eine gewisse und oft eine längere Zeit hindurch an den verschiedensten und oft genug auch an und für sich recht bedeutenden und gelegentlich selbst lebensgefährlichen Krankheitserscheinungen leidet, da die Krankheit ferner längere Zeit auf andere übertragbar und so der Syphilitische in gewisser Hinsicht ein für seine Mitmenschen gefährliches Individuum ist, da weiter in

manchen Fällen selbst nach Ablauf der eigentlichen Syphiliserscheinungen schwere Folgeerkrankungen Gesundheit und Leben bedrohen, und es wird schließlich die prognostische Bedenklichkeit der Syphilis in nicht geringem Grade dadurch erhöht, daß es im einzelnen Falle schwer oder streng genommen gar nicht möglich ist, den weiteren Verlauf vorauszusagen.

Diese *Unsicherheit der prognostischen Beurteilung* ist um so größer, je kürzere Zeit nach der Infektion im betreffenden Falle erst verflossen ist. Am allerunsichersten sind wir daher in der Beurteilung derjenigen Fälle, die sich noch vor dem Ausbruch der ersten Allgemeinerscheinungen, also in der sogenannten zweiten Inkubationsperiode befinden. Denn wenn man auch vielfach geglaubt hat, aus der Beschaffenheit und aus dem Sitz des Primäraffektes einen Schluß auf den weiteren Verlauf der Krankheit ziehen zu können, und als Regel hingestellt hat, daß auf einen sehr umfangreichen oder auf einen zu raschem Zerfall neigenden Primäraffekt oder andererseits bei ungewöhnlichem, extragenitalem Sitz der Sklerose eine schwere Syphilis folgt, so muß doch wenigstens im allgemeinen die Unzulässigkeit einer solchen Schlußfolgerung betont werden, wir sehen oft auf einen unbedeutenden Primäraffekt eine schwere Syphilis folgen und umgekehrt bei starker Entwicklung des ersteren im späteren Verlauf nur leichte Erscheinungen auftreten. Besonders der Ort des Primäraffektes ist für den weiteren Verlauf völlig irrelevant, die Annahme, daß die Lage der Eingangspforte des Giftes an dieser oder jener Körperstelle von irgend welcher Bedeutung in dieser Hinsicht sein sollte, ist auch mit unseren allgemeinen Anschauungen nicht vereinbar, abgesehen von den Fällen, wo durch bestimmte Bedingungen etwa eine ungewöhnlich rasche Verallgemeinerung des Giftes begünstigt ist, so bei direktem Eindringen desselben in die Blutbahn (*Transfusion*).

Mit einer etwas größeren Sicherheit ist die prognostische Beurteilung der Syphilis im sekundären Stadium möglich, denn hier können wir bei vorhandenen schweren Symptomen wenigstens mit einiger Wahrscheinlichkeit vorhersagen, daß noch eine Reihe ähnlich intensiver Rezidive folgen wird, während es andererseits bei leichten Erscheinungen im ganzen und großen wahrscheinlicher ist, daß auch der weitere Verlauf sich zunächst günstiger gestalten wird, indem nur wenige oder zum mindestens unbedeutende Rückfälle erfolgen. Aber freilich über den bezüglich der Prognose wichtigsten Punkt, nämlich die *Möglichkeit des späteren Auftretens tertiärer*

Erscheinungen, gewähren die Krankheitssymptome an und für sich gar keinen Anhaltspunkt und wir sind in dieser Hinsicht lediglich auf einige gleich noch zu besprechende indirekte Momente angewiesen.

Am allerleichtesten ist die Stellung des Arztes gegenüber manifesten tertiären Erscheinungen, denn trotz der leichten Heilbarkeit der meisten tertiären Eruptionen an sich, ist auch in den Fällen, wo durch die bestehenden Krankheitserscheinungen z. B. an der Haut oder an den Schleimhäuten keine direkte Gefahr für den Organismus bedingt ist, stets zu bedenken, daß in jedem Augenblick sich eine tertiäre Erkrankung in einem lebenswichtigen Organ etablieren und zu den schwersten Folgen führen kann. Als milderndes Moment kommt hierbei allerdings die Neigung der tertiären Syphilis in Betracht, in dem einmal ergriffenen Teil des Körpers seßhaft zu bleiben, so daß z. B. bei tertiären Erscheinungen der Haut wenigstens Hoffnung vorhanden ist, daß die etwa noch folgenden Rezidive sich wieder an der Haut abspielen werden. Daß dagegen die Prognose um so ernster wird, je mehr in solchen Fällen die Syphilis ihre Neigung, wichtige Organe, Lungen, Leber, Gehirn usw. zu befallen, bereits bewiesen hat, ist ganz selbstverständlich. — Und am allersichersten läßt sich die *ungünstige Prognose* bei jenen mehrfach erwähnten indirekten Folgen der Syphilis, Kachexie, Tabes usw. stellen, zumal dieselben auch der antisyphilitischen Therapie kaum oder gar nicht zugänglich sind.

Auf der anderen Seite müssen wir es versuchen, aus den *individuellen Verhältnissen* der Infizierten, zunächst aus den *Alters- und Konstitutionsverhältnissen* Anhaltspunkte für die Prognose der Syphilis zu gewinnen. Aber wie schon aus der Erörterung über den Verlauf der Krankheit ersichtlich ist, ergeben auch diese Betrachtungen keine besonders große Ausbeute. Wenn wir auch bei Kindern einen milden Verlauf, bei bejahrten Personen einen schwereren Verlauf prognostizieren können, und wenn andererseits bei Vorhandensein von Anomalien, die auf die Gesamtkonstitution eine ungünstige Wirkung haben, Skrofulose, Tuberkulose u. a. m., im ganzen die Krankheit hartnäckigere Formen annimmt, so läßt uns die Berücksichtigung auch dieser Umstände über die wichtigste Frage, nämlich die nach der Wahrscheinlichkeit des Eintretens tertiärer Erscheinungen, völlig in Ungewißheit.

Wenn wir daher lediglich auf die bisher angegebenen Merkmale angewiesen wären, so würden wir uns in der Tat dem einzelnen

Fall gegenüber — abgesehen von der tertiären Syphilis — in der größten Verlegenheit befinden, wir würden in jedem Falle mit Rücksicht auf die Möglichkeit des späteren Auftretens tertiärer Erscheinungen eine höchst bedenkliche Prognose stellen müssen. Dem gegenüber dürfen wir nun aber nicht vergessen, daß, wie schon oben erörtert, die Syphilis in einer *sehr großen Anzahl von Fällen in einem frühen Stadium erlischt*, daß nur bei einer verhältnismäßig kleinen Anzahl von Infizierten überhaupt tertiäre Erscheinungen auftreten und daß somit im einzelnen Falle die Wahrscheinlichkeit des Eintretens dieser schweren Affektionen an und für sich eine geringe ist. Die prognostische Beurteilung des einzelnen Falles nach einer derartigen Wahrscheinlichkeitsrechnung hat ja natürlich ihr mißliches, aber sie ist berechtigt und sogar geboten, denn es wäre das größte Unrecht von seiten des Arztes, wenn er der großen Anzahl von Kranken, bei denen diese Berechnung zutrifft, unnötige schwere Sorgen bereiten wollte, wegen des einen entgegenstehenden ungünstigen Falles, bei dem sie nicht zutrifft.

Aber glücklicherweise haben wir noch einen weiteren, zuverlässigeren Anhaltspunkt für die prognostische Beurteilung der Syphilis, das ist die im *einzelnen Fall stattgehabte Behandlung*, und es ist dieser Anhaltspunkt deswegen um so wichtiger, weil wir die durch denselben im günstigen Sinne erfolgende Beeinflussung der Krankheit in unserer Hand haben. Wie wir oben gesehen, treten im allgemeinen die tertiären Erscheinungen am häufigsten in den in der frühen Periode der Krankheit gar nicht oder nur ungenügend behandelten Fällen auf, und wir dürfen hieraus umgekehrt den Schluß ziehen, daß ein Kranker, der im Anfange in ausreichender Weise behandelt ist, die geringste Anwartschaft auf das Eintreten tertiärer Erscheinungen hat. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß diese Schlußfolgerung von noch größerer Wichtigkeit in einer anderen Richtung ist, sie ist der Leitstern unseres therapeutischen Handelns.

Eine spezielle Frage muß an dieser Stelle noch erörtert werden, da sie mit den obigen Betrachtungen in engem Zusammenhange steht und gewissermaßen die auf einen besonderen Fall angewandte Prognose darstellt, nämlich die wichtige Frage, *ob und wann ein Syphilitischer heiraten darf*. Während manche in übertriebenem Pessimismus den syphilitisch Infizierten ohne weiteres als untauglich zur Heirat erklären, dürfen wir uns andererseits nicht verhehlen, daß vielfach mit einem gewissenlosen Leichtsinn Syphilitischen zu un-

geeigneter Zeit die Heirat gestattet und hierdurch leider oft genug schweres Unglück angerichtet wird. Gerade bei der Beantwortung dieser Frage sollte sich ein jeder Arzt der schweren Verantwortlichkeit, die auf ihm ruht, bewußt sein, denn wie FOURNIER in treffender Weise sagt: „Hinter dem fragenden Klienten steht die Familie, steht die menschliche Gesellschaft!"

Nach zwei Richtungen hin müssen wir diesen Punkt erörtern, denn es fragt sich auf der einen Seite, ob ein Syphilitischer aus dem Grunde nicht heiraten soll, weil ihm möglicherweise *in früherer oder späterer Zeit tertiäre Erkrankungen drohen*, die ihn zur Erhaltung der Familie untauglich machen und ihm im ungünstigsten Falle ein frühes Ende bereiten können. Es ist nach dem oben Gesagten nicht zweifelhaft, in welcher Weise wir diese Frage beantworten sollen. Abgesehen von besonderen Umständen ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens tertiärer Erkrankungen, zumal unter dem Einflusse einer ausreichenden Behandlung, eine so geringe, daß in dieser Hinsicht in der syphilitischen Erkrankung ein Grund gegen das Eingehen der Ehe nicht gefunden werden kann. Anders gestalten sich natürlich die Verhältnisse in solchen Fällen, in denen schon tertiäre Erkrankungen bestehen oder früher bestanden haben, und hier wird selbstverständlich nach den im einzelnen Falle vorliegenden Umständen individualisiert werden müssen. Es ergibt sich von selbst, daß man einem Kranken, der etwa an tertiären Gehirnaffektionen gelitten hat, nicht raten kann, die Ehe einzugehen, denn diesen macht die Gefahr des Rezidivierens und vielleicht auch ein schon bestehender irreparabler Defekt zur Ehe untauglich.

Der eigentliche Kernpunkt liegt aber in der zweiten Frage: ist bei dem Eingehen der Ehe die *Gefahr der Übertragung der Syphilis auf den anderen Ehegatten resp. auf die Nachkommenschaft vorhanden?* Auch hier ist die Beantwortung ohne weiteres dahin klar, daß beim Vorhandensein dieser Gefahr, wenn auch in noch so geringem Grade, die Ehe unter allen Umständen von ärztlicher Seite untersagt werden muß. Freilich kommt es oft genug vor, daß dieses Verbot aus anderen Gründen übertreten wird; die Pflicht des Arztes ist getan, wenn er nach Möglichkeit das Zustandekommen eines derartigen Ereignisses zu verhindern sucht, für die üblen Folgen der gegen seinen Willen unternommenen Verbindung ist er nicht mehr verantwortlich.

Es fragt sich nun weiter, *wann und wie lange besteht die Gefahr der Übertragung der Syphilis*, oder ist ein Syphilitischer etwa Zeit

seines Lebens geeignet, die Krankheit auf andere zu übertragen? Diese Fragen sind im wesentlichen schon in früheren Kapiteln beantwortet. Nach den vorausgegangenen Erörterungen erlischt die Übertragbarkeit mit dem Ablauf der sekundären Periode, bei den in gewöhnlicher Weise verlaufenden Fällen wird von den tertiären Krankheitsprodukten die Krankheit weder auf andere noch auf die Nachkommenschaft übertragen, Tertiär-syphilitische zeugen in der Regel gesunde Kinder. Nur bei Frauen erhält sich der Einfluß auf die Nachkommenschaft oft länger, so daß auch noch im späten Stadium die Frucht erkranken kann. Aber dies ist insofern von geringerer Bedeutung, als von seiten einer Frau die Frage der Heiratsfähigkeit nur in verschwindend seltenen Fällen an uns herantritt, fast ausnahmslos sind es Männer, bei denen diese Entscheidung zu treffen ist.

Während der sekundären Periode dagegen müssen wir die Syphilis stets als übertragbar ansehen und es kommt für die Beantwortung unserer Frage nur darauf an, wie lange die sekundäre Periode, die Zeit der Übertragbarkeit der Syphilis dauert. Es ist nach dem, was oben über den Verlauf der Syphilis gesagt worden ist, selbstverständlich, daß eine allgemein gültige, bestimmte Zeitangabe in dieser Richtung nicht gemacht werden kann, schon aus dem einfachen Grunde, weil die Verlaufsweisen der einzelnen Fälle zu sehr voneinander abweichen, und es ist daher stets geraten, die ungefähre Zeitbestimmung eher etwas zu weit, als zu eng zu bemessen. Jedenfalls darf einem Syphilitischen niemals *vor Ablauf von drei Jahren* nach der Infektion die Erlaubnis zur Ehe erteilt werden, und wenn nicht dringende äußere Verhältnisse vorliegen, ist es besser, eine noch längere Zeit, mindestens 5—6 Jahre nach der Infektion verstreichen zu lassen. Von dieser Zeit ab aber kann die Gefahr der Übertragung als gehoben angesehen werden. Es versteht sich von selbst, daß gewisse Besonderheiten Modifikationen dieser allgemeinen Bestimmung nötig machen. Sind bei einem Kranken im dritten oder selbst vierten Jahr nach der Infektion noch Erscheinungen an der Haut oder den Schleimhäuten von deutlich sekundärem Charakter aufgetreten, so wird für einen solchen Fall noch eine längere Wartezeit erforderlich sein. Denn aus der Art der Symptome müssen wir schließen, daß in solchem Falle die Möglichkeit der Übertragung noch besteht. Zeigen dagegen die etwa noch vorhandenen Symptome zu dieser Zeit einen deutlich tertiären Typus, so dürfen wir annehmen, daß die Übertragungs-

fähigkeit erloschen ist und eine Verlängerung der oben angegebenen Termine ist nicht nötig. Und auch die Art der stattgefundenen Behandlung ist von großer Bedeutung für die Entscheidung dieser Frage, deren Beantwortung wir dahin zusammenfassen können: je längere Zeit seit der Infektion verflossen ist und je energischer das Individuum, besonders in der frühen Periode der Krankheit, behandelt worden ist, desto günstiger gestaltet sich die Prognose bezüglich der Ehe, desto sicherer ist es, daß weder auf den anderen Gatten noch auf die Kinder die Krankheit übertragen wird.

NEUNZEHNTES KAPITEL.

Die Diagnose der Syphilis.

Die **Diagnose der Syphilis** hat sich in erster Linie auf den *objektiven Krankheitsbefund* zu stützen. Bei keiner anderen Krankheit ist es so wichtig, wie gerade bei der Syphilis, daß der Arzt sich *allein aus der Untersuchung* eine möglichst bestimmte Vorstellung des Krankheitsbildes zu verschaffen sucht, ehe er die Anamnese aufnimmt, ehe er den Kranken nach der Vorgeschichte des Leidens fragt. Der Hauptgrund hierfür ist der, daß gerade bei den durch den Geschlechtsverkehr erworbenen Krankheiten die Kranken teils aus falschem, teils aus berechtigtem Schamgefühl dem Arzte unrichtige Angaben über die Entwicklung der Krankheit machen, einen vorhergegangenen Koitus ganz leugnen oder denselben länger zurückdatieren, als es der Wirklichkeit entspricht, denn alte Sünden werden lieber gebeichtet als ganz frische. Verläßt sich der Arzt daher auf diese Angaben, so wird er oft genug in der Beurteilung des Krankheitsfalles auf falsche Wege geleitet. Es ist merkwürdig, wie nicht etwa bloß Kranke aus den unteren Schichten des Volkes, sondern selbst die Gebildeten so außerordentlich oft, und häufig zu ihrem eigenen Schaden, den Arzt, zu dem sie doch nach jeder Richtung Vertrauen haben sollten, über diese Dinge zu täuschen versuchen. Dem Arzte, der nach der oben gegebenen Vorschrift verfährt, wird dies schon seltener vorkommen, denn eine ganze Anzahl von Kranken, die auf präliminäre und vorsichtig formulierte Fragen sicher geleugnet hätten, gestehen ohne weiteres die Wahrheit, wenn der Arzt nach der Untersuchung die Frage als erste an

sie richtet: wann haben Sie einen Schanker gehabt? oder direkt sagt: zu der oder der Zeit haben Sie einen Schanker gehabt! Oft läßt in diesen Fällen eine gewisse Verblüffung den Versuch des Leugnens gar nicht erst aufkommen.

In anderen Fällen ist die Täuschung eine unbeabsichtigte. Oft genug wird von Frauen, aber auch von Männern, der Primäraffekt, der „Schanker", nicht bemerkt oder nicht als solcher aufgefaßt. Häufig hört man von Kranken, die hartnäckig leugneten, jemals einen Schanker gehabt zu haben, bei weiteren Nachfragen, daß allerdings früher einmal längere Zeit ein „kleiner roter Knoten" am Penis bestanden hätte. Ganz besonders kommt dies in Fällen vor, bei denen durch den innerhalb des Vorhautsackes gelegenen Primäraffekt Phimose bedingt worden war, die Kranken haben „eine Schwellung der Vorhaut, etwas Ausfluß, Eicheltripper" gehabt, wissen aber natürlich nichts von einem Schanker. Und weiterhin gilt dies von den extragenitalen Primäraffekten, die so häufig selbst vom Arzte, der mit den Erscheinungen der Syphilis nicht hinreichend vertraut ist, verkannt werden.

Aber auch ganz abgesehen von diesen beabsichtigten und unbeabsichtigten Täuschungen verliert in jedem Fall die Anamnese um so mehr an Wert, je längere Zeit seit der Infektion verflossen ist. Wenn wir bedenken, daß noch Jahrzehnte nach der Infektion frische Erscheinungen auftreten können, so ist es leicht verständlich, daß die Kranken in diesen Fällen sich oft auf das längst vergessene erste Debut der Syphilis nicht mehr besinnen können, und besonders bei Leuten, die wenig auf sich achten, tritt dieses wirkliche Vergessen so „kleiner" Leiden schon viel früher ein. Die anamnestischen Erhebungen über die Anfangserscheinungen sind daher besonders bei der tertiären Syphilis von ziemlich untergeordneter Bedeutung und hierzu kommt ferner noch der Umstand, daß viele Kranke früher an mehreren Genitalaffektionen gelitten hatten und sich nun gar nicht mehr feststellen läßt, bei welcher derselben die syphilitische Infektion stattgefunden hat.

Wenn nun auch die Anamnese für die Stellung der Diagnose nur in sehr beschränktem Maße zu verwertende Resultate ergibt und dieselbe unter keinen Umständen jemals allein als ausschlaggebend zu betrachten ist, so dürfen wir sie andererseits doch auch nicht vernachlässigen und ganz besonders für die ungefähre Bestimmung der Zeitperiode, in welcher sich die Krankheit befindet, kann sie von großem Werte sein. Bei der Aufnahme der Anamnese sind

ganz besonders diejenigen Erscheinungen zu berücksichtigen, die *nicht an den Genitalien* lokalisiert sind, welche die Kranken nicht ohne weiteres mit dem Geschlechtsverkehr in Verbindung bringen und über die sie daher durchschnittlich wahrheitsgetreuere Angaben machen, als wenn sie über Genitalaffektionen inquiriert werden. Durch Fragen nach Ausschlägen, Pustel- oder Borkenbildung auf dem Kopfe, Halsschmerzen, zu einer bestimmten Zeit bestehenden heftigen Kopfschmerzen oder rheumatoiden Schmerzen u. a. m. wird es, wenn natürlich auch die einzelnen Angaben mit großer Vorsicht aufzunehmen sind, manchmal gelingen, durch das Ensemble der geschilderten Krankheitserscheinungen sich eine ziemlich bestimmte und diagnostisch verwertbare Vorstellung zu machen. — Sehr wertvoll sind die Aufschlüsse, die uns — allerdings ja nur in gewissen Fällen — die *Nachkommenschaft der Patienten* gibt, um so wichtiger, als die Patienten ebenfalls den Zusammenhang der darauf gerichteten Frage mit Syphilis meist nicht ahnen. Die Bedeutung mehrfach hintereinander auftretender Aborte oder Frühgeburten in dieser Hinsicht ist schon in dem Kapitel über hereditäre Syphilis besprochen, bei späten Syphilisformen gelingt es auf diesem Wege sogar manchmal auch den Zeitpunkt der Infektion festzustellen, wenn z. B. eine Frau zunächst mehrere normale Geburten durchmacht und dann nach einer Erkrankung, einem „Rheumatismus", wie die Kranken oft sagen, nun eine Reihe von Aborten oder Frühgeburten toter Kinder folgt, so läßt sich mit ziemlicher Sicherheit sagen, daß die syphilitische Infektion zwischen jenen beiden differenten Reihen von Geburten stattgefunden hat.

Das Hauptgewicht bei der Diagnose ist aber, wie schon oben gesagt, auf die *objektiven Krankheitserscheinungen* zu legen, und dieselben sind ja glücklicherweise in der Regel so charakteristisch, daß es bei weitem in der Mehrzahl der Fälle möglich ist, allein nach denselben eine sichere Diagnose zu stellen. Es ist nicht nötig, an dieser Stelle auf Einzelheiten zurückzukommen, da ja schon bei der Besprechung der einzelnen Krankheitserscheinungen diese Verhältnisse in ausführlicher Weise erörtert worden sind. Nur daran mag noch einmal erinnert werden, daß die Diagnose am allerschwierigsten, ja oft geradezu unmöglich bei den tertiären Erkrankungen innerer Organe ist, so daß wir bei diesen am allermeisten genötigt sind, auf gleichzeitig bestehende andere Symptome und auf die Anamnese zu rekurrieren, und gerade bei diesen Fällen ist oft die sichere Diagnose erst „ex juvantibus", durch den Erfolg einer

versuchsweise eingeleiteten antisyphilitischen Therapie zu stellen. — Von ganz besonderer Wichtigkeit für die Diagnose sind natürlich diejenigen Erscheinungen, welche für längere Zeit oder für immer persistieren, also für die frühe Periode die *Drüsenschwellungen* und das *Leukoderma syphiliticum*, für die späte die *Narben*, die *Perforationen des Gaumens und der Nasenscheidewand* und die *Knochenauftreibungen.* Während das Leukoderma und meist wohl auch die Perforationen eine geradezu pathognomonische Bedeutung haben, sind die anderen ebenerwähnten diagnostischen Zeichen von untergeordneterem Werte und ganz besonders die Narben dürfen nur mit der größten Vorsicht für die Diagnose verwertet werden. Auf die für die Diagnose der Syphilis so geringe Bedeutung der vielfach hervorgehobenen „Narben an den Genitalien" ist schon in dem Kapitel über den Primäraffekt hingewiesen worden, und von den nach tertiären Hautaffektionen zurückbleibenden Narben sind nur die von den serpiginösen Syphiliden herrührenden und die über den ganzen Körper in großer Zahl verstreuten Narben, wie sie aus den ulzerösen Formen der galoppierenden Syphilis hervorgehen, einigermaßen charakteristisch.

Ganz besonders schwierig ist natürlich die Beurteilung derjenigen Fälle, die zu einer Zeit, in der keine eigentlichen manifesten Syphiliserscheinungen vorhanden sind, also während einer „Latenzperiode" zur Untersuchung kommen, denn hier ist der Arzt auf die anamnestischen Angaben und auf die etwaigen, oft so wenig charakteristischen persistierenden Erscheinungen angewiesen, falls die letzteren nicht überhaupt ganz fehlen. Hier ist es oft genug nicht möglich, eine sichere Entscheidung zu treffen. — Im ganzen genommen müssen wir den Standpunkt festhalten — und es gilt dies ganz besonders für die tertiäre Periode der Syphilis — daß es besser ist, *die Diagnose auf Syphilis einmal zu viel zu stellen, als sie zu verfehlen*, denn der erstere Irrtum läßt sich leichter wieder gutmachen und hat weniger schwere Folgen für den Kranken, als in vielen Fällen der letztere.

Für die frühen Stadien der Syphilis sind wir durch die *Möglichkeit des Spirochätennachweises* auf eine sichere Basis gestellt. Wir vermögen den Primäraffekt vor Auftreten der Sekundärerscheinungen, wir vermögen zweifelhafte Sekundärerscheinungen bei positivem Befund als sicher syphilitisch zu erkennen. Ja auch in der Latenzperiode kann die Untersuchung des aspirierten Lymphdrüsensaftes zu einem entscheidenden Resultat führen. Es ist natürlich,

daß ein negativer Befund nicht von so ausschlaggebender Bedeutung ist, wie der positive.

Es erscheint nicht überflüssig, schließlich darauf hinzuweisen, daß der Arzt die Pflicht hat, sobald die Diagnose auf Syphilis sicher festgestellt ist, dem Kranken die Natur seines Leidens nicht zu verheimlichen. Gar nicht selten sind soziale und andere Umstände vorhanden, welche den Arzt zu dieser Verheimlichung verleiten könnten. Aber da die Täuschung des Kranken über die Natur seines Leidens, zumal in der Zeit, wo die Krankheit noch übertragbar ist, zu sehr üblen Folgen führen kann, so darf keine Rücksicht auf Stand, Geschlecht oder Alter des Patienten genommen werden. Nur in seltenen Fällen, so vielleicht bei von ihrem Manne infizierten Frauen, wenn die äußeren Verhältnisse die Weiterübertragung der Krankheit an und für sich sehr unwahrscheinlich machen, ist gelegentlich der Versuch gestattet, die Patienten über das Wesen ihrer Krankheit zu täuschen. Freilich sind auch diese Bemühungen meist fruchtlos, denn in der Regel weiß eine gute Freundin oder das Konversationslexikon, wozu eine Schmierkur gut ist. Abgesehen also von diesen wenigen Ausnahmen darf die Diagnose der Syphilis den Kranken oder in gewissen Fällen den Angehörigen derselben niemals verheimlicht werden, es muß im einzelnen Falle dem Taktgefühl des Arztes überlassen bleiben, diese unliebsame Mitteilung in die möglichst schonende Form zu kleiden.

ZWANZIGSTES KAPITEL.

Die Behandlung der Syphilis.

1. Die Behandlung des Primäraffektes.

Bei der **Behandlung des Primäraffektes** kommt zunächst die Indikation in Frage, *durch Zerstörung oder Elimination desselben* das Gift aus dem Körper zu entfernen, ehe es zur allgemeinen Infektion gekommen ist, und es würde, wenn dieses Ziel erreicht wird, diese Behandlung eine ideale sein, eine wirkliche Abortivbehandlung, welche dem Patienten volle Gesundheit bewahrt. Nach dem in einem früheren Kapitel Gesagten gehen unsere Anschauungen in der Tat dahin, daß zu einer bestimmten Zeit das syphilitische Gift

lediglich im Primäraffekt enthalten ist, und es ist klar, daß die Krankheit coupiert wird, wenn wir zu dieser Zeit den Primäraffekt entfernen. Hier tritt uns allerdings die große Schwierigkeit entgegen, daß wir nicht imstande sind, den Zeitpunkt genauer zu bestimmen, von welchem ab die weitere Verbreitung des Giftes stattfindet, aber es versteht sich von selbst, daß die Wahrscheinlichkeit der bereits stattgefundenen weiteren Verbreitung immer größer wird, je weiter wir uns von der Infektion entfernen, und die Chancen um so günstiger sind, je früher die Abortivbehandlung eingeleitet wird. Da nun aber andererseits die Diagnose des syphilitischen Primäraffektes um so unsicherer wird, je kürzere Zeit derselbe besteht, so wird hier eine neue Unsicherheit geschaffen, indem wir gerade bei den für die Abortivbehandlung günstigsten Fällen am unsichersten über die Diagnose der Syphilis sind. Diese Umstände erklären zu einem gewissen Teile auch die verschiedenartige Beurteilung, welche diese Behandlungsmethode gefunden hat, indem diejenigen Autoren, welche eine Elimination des syphilitischen Giftes nicht für möglich halten, die günstigen Erfolge der anderen dadurch erklären, daß es sich in diesen Fällen überhaupt nicht um Syphilis, sondern um irgend welche anderen Zustände, z. B. um Ulcera mollia mit stark infiltrierter Basis gehandelt habe. Indes sind doch eine ganze Reihe von Beobachtungen vorhanden, und auch wir haben mehrere derartige Fälle beobachtet, bei denen die Diagnose der Syphilis teils aus den Erscheinungen des Primäraffektes selbst, teils aus der Konfrontation mit der Infektionsquelle mit einem sehr hohen Grade von Wahrscheinlichkeit zu erschließen war, und bei denen nach Entfernung des Primäraffektes weitere Symptome nicht auftraten. Aber freilich ist die Zahl dieser günstigen Fälle eine geringe gegenüber der größeren Zahl von Fällen, in denen der Verlauf ein ungünstiger ist, insofern, als nach der Entfernung des Primäraffektes in loco eine neue Induration auftritt und nun die gewöhnlichen Erscheinungen der Syphilis folgen. Immerhin kann man es auch in diesen Fällen noch versuchen, die indurierte Narbe wieder zu entfernen, und es ist dieses Unternehmen manchmal von Erfolg begleitet gewesen.

Die *Spirochäten-Untersuchung* wird bald die Klärung dieser Verhältnisse bringen, da dieselbe es uns ermöglicht, die sichere Diagnose auf syphilitischen Primäraffekt zu stellen, zu einer Zeit, zu welcher aus dem klinischen Befund diese Diagnose noch nicht mit Sicherheit gestellt werden konnte.

Von den beiden hier in Betracht kommenden Methoden, der Zerstörung des Primäraffektes durch *Kauterisation* und der operativen Entfernung, der *Exzision* desselben, ist die erstere nicht zu empfehlen, da bei der Anwendung eines Ätzmittels die Tiefe der Wirkung nicht berechnet werden kann, und es somit immer unsicher bleibt, ob auch alles Krankhafte zerstört ist, während wir bei der Exzision durch Hinwegnahme eines hinreichend großen Teiles der gesund scheinenden Umgebung viel sicherer sind, daß wirklich das ganze bereits infizierte Gewebe entfernt wird. Die Exzision ist in der Weise vorzunehmen, daß mit der Pinzette die Sklerose hochgehoben und dadurch eine Hautfalte gebildet wird, welche möglichst weit von der Sklerose entfernt mit einem Scherenschlage durchtrennt wird. Noch zweckmäßiger ist die Einklemmung der Sklerose und eines hinreichend großen Teiles der gesunden Umgebung in eine gefensterte Pinzette, die nach Art der bei Operationen an den Augenlidern gebräuchlichen Pinzetten konstruiert ist (Michelson, Wolff), und Abtragung am Rande der Pinzette. Hierbei wird auch sicherer die Benetzung der Schnittfläche mit dem etwaigen Sekrete der Sklerose vermieden, die bei dem ersterwähnten Abtragungsverfahren leichter vorkommen kann und den Erfolg der Operation völlig illusorisch macht, denn aus der Schnittwunde, resp. der Narbe entwickelt sich dann natürlich stets eine neue Sklerose, falls nicht das syphilitische Gift überhaupt schon vorher weiter in den Körper eingedrungen war. Nach Stillung der meist unbedeutenden Blutung wird mit einigen Nähten die Wunde geschlossen. Nach drei bis vier Tagen werden die Nähte entfernt und meist tritt die Heilung durch prima intentio ein. Manchmal nötigt indes starke ödematöse Schwellung zu einer früheren Herausnahme der Nähte, dann klafft die Wunde meist auseinander und — da dieser ungünstige Ausgang gewöhnlich in Fällen von gemischtem Schanker, von Kombination des weichen Schankers mit syphilitischer Infektion eintritt — wird in ihrer ganzen Ausdehnung schankrös.

Was nun die speziellen Indikationen der Exzision anbetrifft, so versteht es sich nach dem oben Gesagten von selbst, daß dieselbe *so früh wie irgend möglich* gemacht werden muß, selbst auf die Gefahr hin, daß dann gelegentlich wegen der Unsicherheit der Diagnose in einem so frühen Stadium ein Irrtum unterläuft und irgend ein unschuldiges Krankheitsprodukt exzidiert wird. Denn hierdurch erleiden die Kranken niemals einen Schaden, während sie im anderen Falle durch die Unterlassung der Operation viel-

leicht der Syphilis verfallen sind, von der sie möglicherweise hätten bewahrt bleiben können. Das Extrem nach der anderen Richtung bilden jene Fälle, in denen es bereits zu weiteren Erscheinungen, zu Erkrankungen der Lymphgefäße und der Lymphdrüsen, gekommen ist. Auch hier hat man noch die Exzision des Primäraffektes und die gleichzeitige Entfernung der Lymphdrüsen vorgenommen, indes dürfte in diesen Fällen die Wahrscheinlichkeit, das gesamte bereits infizierte Gewebe zu entfernen, eine ganz außerordentlich geringe sein und so der Zweck der Exzision verfehlt werden.

Ein weiterer Umstand erschwert oft die Vornahme der Exzision in hohem Grade, nämlich die *Lokalisation des Primäraffektes.* Die Exzision hat natürlich nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn nicht nur der Primäraffekt, sondern auch noch ein Teil der gesund erscheinenden Umgebung mit entfernt werden kann. Dies ist nur bei bestimmten Lokalisationen überhaupt möglich, nämlich dann, wenn der Primäraffekt sich an Stellen befindet, an denen die Haut nicht fest auf ihre Unterlage aufgeheftet ist und sich leicht in eine Falte erheben läßt, also an der Haut des Penis, am Präputium, am Skrotum und an den kleinen Labien, während ein Primäraffekt der Harnröhrenmündung, der Glans penis und meist auch die Primäraffekte im Sulcus coronarius nicht exzidiert werden können. Ganz dasselbe gilt natürlich von den Primäraffekten an den Lippen, an den Fingern und an anderen Orten, ganz abgesehen davon, daß diese in der Regel erst in einem für die Exzision zu späten Stadium zur Kenntnis des Arztes kommen.

Um noch einmal zu resümieren, der Primäraffekt ist in allen Fällen zu exzidieren, wo seine Lokalisation dies zuläßt, und wo nicht schon zu lange Zeit seit der Infektion verflossen ist, resp. weitere Folgeerscheinungen aufgetreten sind.

In den anderen Fällen, wo es entweder wegen der Lokalisation nicht möglich war, den Primäraffekt zu exzidieren, oder wo die Zeit schon eine zu vorgeschrittene hierfür war, ist die vollständige Heilung des Primäraffektes fast stets erst durch die Allgemeinbehandlung zu erzielen, die, wie wir gleich sehen werden, nicht von vornherein, sondern erst zu einer bestimmten Zeit, nämlich beim Ausbruch der Allgemeinerscheinungen, eingeleitet werden darf. Immerhin sind wir durch geeignete *Lokalbehandlung* auch schon vorher imstande, den Primäraffekt in Schranken zu halten und die durch denselben hervorgerufenen Beschwerden zu verringern. Diese

Behandlung muß selbstverständlich den jedesmaligen Eigenschaften des Primäraffektes angepaßt werden. Bei starker Ulzeration ist die Anwendung des *Jodoforms* zu empfehlen, besonders in den Fällen, wo der Grund des Geschwüres schmutzig, gangränös erscheint. Bei weniger tiefgreifendem Zerfall wirkt ein Verband mit *Unguentum Hydrarg. oxyd. flav.* (0,3 : 10,0) oder das Einstreuen von *Kalomel* günstig. Bei nur erodierten oder von lediglich infiltrierter Haut bedeckten Sklerosen bewirkt das Belegen derselben mit *Quecksilberpflaster* meist auch schon vor Beginn der Allgemeinbehandlung eine auffällige Besserung (*Empl. Hydr. americ.* oder *Quecksilberguttaperchapflastermull*). Selbstverständlich ist den Kranken stets die größte Reinlichkeit, mehrmaliges Baden des Penis während des Tages zu empfehlen, besonders bei stark eiternden Sklerosen. — Stets ist schon jetzt dem Kranken die später noch zu erörternde *Pflege des Mundes* vorzuschreiben.

Die Durchführung dieser rein lokalen Behandlung erfordert, zumal in den Fällen, wo der Primäraffekt noch nicht lange besteht, also erst nach wochenlanger Frist der Ausbruch der Allgemeinerscheinungen zu erwarten ist, oft eine große Standhaftigkeit von Seiten des Arztes, denn es ist leicht verständlich, daß der Patient zur Vornahme der Allgemeinbehandlung drängt, er will vor allen Dingen von seinem Schanker befreit werden und findet es unbegreiflich, daß mit der Kur, welche die Heilung bringt, noch so lange gezögert werden soll. Aber es ist sein eigener Vorteil, wenn er ausharrt.

2. Die Allgemeinbehandlung.

Von allen gegen die Syphilis angewandten Mitteln ist zweifellos das **Quecksilber** das mächtigste und wirksamste, es ist dasjenige Mittel, durch welches wir nicht nur eine Beseitigung der momentan bestehenden Symptome, sondern auch in vielen, wenn auch nicht in allen Fällen eine *wirkliche, definitive Heilung,* zu erzielen vermögen. Wenn es auch schwer ist, hierfür einen strikten Beweis zu erbringen, so spricht doch vor allem die schon mehrfach angeführte Beobachtung für die Richtigkeit dieser Annahme, daß schwere tertiäre Symptome am häufigsten in unbehandelten oder ungenügend behandelten Fällen auftreten, während umgekehrt frühzeitige energische Quecksilberbehandlung den besten Schutz gegen dieselben gewährt.

Über das eigentliche *Wesen der Quecksilberwirkung* sind wir noch im Dunkeln. Sicher ist nur, daß das Quecksilber, gleichgültig in welcher Verbindung und auf welchem Wege es in den Körper eingeführt wird, in löslicher Verbindung und zwar an Eiweißkörper gebunden, in das Blut übergeht und durch die verschiedenen Sekrete und Exkrete, durch Speichel, Milch, Harn und Faeces wieder aus dem Körper ausgeschieden wird. Diese Ausscheidung ist stets eine langsame, um so langsamer, je schwerer löslich die eingeführte Verbindung ist und je länger diese in Kontakt mit dem Organismus erhalten wird. Mehrere Monate nach dem Aufhören einer Merkurialkur läßt sich in manchen Fällen noch Quecksilber im Urin nachweisen. — Gerade die *lange Dauer* der Quecksilberwirkung, die protrahierte Beeinflussung des Organismus durch das in ihm zirkulierende Medikament sind entschieden von großer Bedeutung für den Effekt. Es ist daher auch anzunehmen, daß diejenigen Behandlungsmethoden, bei denen das Quecksilber am langsamsten ausgeschieden wird, die nachhaltigste Wirkung äußern.

Auch die genauen Beobachtungen der Erscheinungen der *chronischen Quecksilberintoxikation*, des *konstitutionellen Merkurialismus* (Quecksilberkachexie), die wir hauptsächlich Kussmaul verdanken, haben wenig Aufklärung für die Wirkungsweise des Mittels gegen Syphilis gebracht. Nebenbei möge hier bemerkt werden, daß, abgesehen von den Affektionen der Mundschleimhaut, bei verständiger Quecksilberbehandlung die wesentlichen Symptome des Merkurialismus, *psychischer Erethismus, Tremor mercurialis, Muskelschwäche,* die sich bis zu lähmungsartigen Zuständen steigern kann, nicht vorkommen, sondern eben nur bei der durch langdauernde Beschäftigung mit Quecksilber hervorgerufenen Intoxikation (Arbeiter in Quecksilberbergwerken, Spiegelbeleger, Vergolder usw.). In früherer Zeit, bei der in unsinniger Weise übertriebenen Anwendung des Quecksilbers, waren diese Erscheinungen nichts Ungewöhnliches und so mancher Kranke ist nicht der Syphilis, sondern der Behandlung erlegen. Noch einmal sei hier darauf hingewiesen, daß die Behauptung der Gegner der Quecksilberbehandlung, der Antimerkurialisten, daß die tertiäre Syphilis lediglich oder doch zu einem gewissen Teile Quecksilberwirkung, Quecksilberkachexie sei, einmal dadurch widerlegt ist, daß diese Erscheinungen des chronischen Merkurialismus nicht die geringste Ähnlichkeit mit den tertiären Syphiliserscheinungen haben, und weiter noch sicherer durch die schon von Hutten gemachte Beobachtung, daß die tertiären Sym-

ptome auch bei Kranken auftreten, die niemals mit Quecksilber behandelt worden sind.

Im wesentlichen kommen drei Applikationsmethoden des Quecksilbers in Betracht, nämlich die *endermatische Einverleibung* mittels der Einreibungskur, die *hypodermatische Einverleibung* des Quecksilbers durch Einspritzungen von Quecksilberlösungen oder Quecksilberemulsionen unter die Haut und die *interne Einverleibung* von Quecksilberpräparaten. Einige andere Anwendungsweisen werden nur noch selten in Gebrauch gezogen, wie die *Sublimatbäder*, die nur bei einzelnen Formen der hereditären Syphilis indiziert sind, während andere, wie die Anwendung *quecksilberhaltiger Suppositorien* oder die *Quecksilberräucherungen* vollständig antiquiert sind.

Die älteste, verbreitetste und, um dies gleich vorweg zu bemerken, im ganzen zuverlässigste dieser drei Methoden ist die **Einreibungskur** (*Inunktions- oder Schmierkur*). Wir begegnen derselben bereits kurze Zeit nach dem Ausbruch der Syphilisepidemie am Ende des 15. Jahrhunderts und sie hat sich unter den mannigfachsten Anpreisungen und Anfeindungen und allerdings auch unter erheblichen eigenen Modifikationen als wichtigste Behandlungsmethode der Syphilis bis auf den heutigen Tag erhalten, der beste Beweis für ihre Wirksamkeit! — Das Wesen der Einreibungskur beruht darin, daß eine quecksilberhaltige Salbe in der gleich zu beschreibenden Weise in die Haut eingerieben, ein Teil des Quecksilbers resorbiert wird und nun durch Aufnahme in das Blut im ganzen Körper seine Wirkung entfalten kann. Daß diese Resorption wirklich stattfindet, darüber kann ein Zweifel nicht bestehen, denn das Quecksilber wird durch die Nieren zum Teil wieder ausgeschieden, und es gelingt stets, dasselbe im Urin nachzuweisen, manchmal schon 24 Stunden nach der ersten Einreibung. Es fragt sich nun, auf welchem Wege die Resorption zustande kommt, und ist es zunächst als sicher anzunehmen, daß das Quecksilber in den *Ausführungsgängen der Schweiß- und Talgdrüsen* zur Resorption gelangt. Durch anatomische Untersuchungen exzidierter Hautstückchen vom Lebenden und der mit Quecksilbersalbe eingeriebenen Haut von Leichen ist die Anwesenheit kleinster Quecksilberkügelchen in den Drüsenausführungsgängen bis zu einer beträchtlichen Tiefe nachgewiesen und ist ferner konstatiert worden, daß bei Anwesenheit kleiner Verletzungen der Haut Quecksilberkügelchen in das Korium eindringen, von welchem ebenfalls eine Resorption möglich ist. Die Untersuchungen über den *Chemismus* dieses Vorganges haben noch

zu keinem abschließenden Resultat geführt; es ist wahrscheinlich, daß das regulinische Quecksilber durch die im Sekrete der Hautdrüsen befindlichen Fettsäuren in lösliche Verbindungen übergeführt wird. Ferner ist aber durch die Untersuchungen WELANDERS neuerdings nachgewiesen, daß auch die *Resorption* des von der eingeriebenen Fläche *abdunstenden Quecksilbers*, sei es, daß dieselbe durch die Haut, sei es, daß sie durch die Respirationsorgane stattfindet, für die Aufnahme des Mittels in den Organismus eine wichtige Rolle spielt.

Als empfehlenswerteste Salbe für die Schmierkur ist immer noch das alte *Unguentum Hydrargyri cinereum*, die *graue Salbe*, zu nennen, welche durch Verreiben von regulinischem Quecksilber mit Fett, im Verhältnis von 1 : 2, hergestellt wird. Recht zweckmäßig ist auch das *Unguentum Hydrargyri cum Resorbino parat.* und das *Unguentum Hydrargyri* (LEBEUF) der französischen Pharmakopoe, letzteres um die Hälfte stärker quecksilberhaltig, als unser offizinelles Unguentum Hydrargyri. Alle anderen Mittel, welche teils auf Grund theoretischer Spekulationen, teils um die Unannehmlichkeiten der Anwendung der grauen Salbe zu vermeiden, in die Praxis eingeführt wurden, z. B. das Quecksilberoleat, verschiedene, quecksilberhaltige Seifen, haben bisher nicht vermocht, die graue Salbe zu verdrängen, wenn auch einzelne dieser Präparate ganz brauchbar sind. — Frauen, welchen man die Natur ihrer Krankheit verheimlichen will, kann man mit einem durch einen kleinen Zinnoberzusatz rot gefärbten Unguentum cinereum „massieren“ lassen.

Die für die Schmierkur gegebenen Vorschriften zeigen mannigfache Modifikationen, die im ganzen von nur geringer Wichtigkeit sind, und es kommt im wesentlichen ja schließlich auch nur darauf an, daß eine bestimmte Quantität Quecksilbersalbe in zweckmäßigerweise auf eine hinreichend große Hautfläche eingerieben wird. So wird auch die unten gegebene Vorschrift nach der einen oder anderen Seite hin in einzelnen Fällen Modifikationen erleiden können oder müssen, ohne daß dadurch die Wirkung beeinträchtigt wird. Wir lassen die Schmierkur in der Weise vornehmen, daß der Patient, falls er sich selbst einreibt, abends vor dem Schlafengehen den Inhalt eines Päckchens grauer Salbe (2,0—4,0—5,0 Ung. cin.) auf die Fläche der rechten Hand nimmt, die Salbe über den linken Arm von der Schulter bis zur Mitte des Vorderarmes verteilt und nun ohne Unterbrechung 15 Minuten lang die ganze mit Salbe bedeckte Haut mit der Hand reibt, möglichst alle Stellen in gleichmäßiger Weise und ohne einen zu starken Druck anzuwenden. Ist

die Einreibung in gründlicher Weise gemacht, so sieht die Haut nicht mehr fettglänzend, sondern mattgrau oder blauschwarz aus. Darauf zieht der Kranke ein Unterhemd von Trikot mit langen Ärmeln und nach der Einreibung der Beine eine Unterhose an, da während der Schmierkur die leinene Wäsche die frisch eingeriebenen Stellen der Haut nicht berühren soll. Die Hand, mit welcher eingerieben wurde, darf abgewaschen werden. Die Patienten sind übrigens stets darauf aufmerksam zu machen, daß goldene Fingerringe vor der Einreibung abgenommen werden müssen, da sie sonst amalgamiert werden. — Am zweiten Abend wird in derselben Weise der rechte Arm eingerieben und am dritten bis sechsten Abend sukzessive der linke Oberschenkel, der rechte Oberschenkel, der linke Unterschenkel und der rechte Unterschenkel. Wenn es auch auf die Reihenfolge natürlich gar nicht ankommt, so muß dieselbe den Patienten doch selbstverständlich in ganz bestimmter Weise vorgeschrieben werden, damit für jeden Teil eine möglichst lange Ruhepause bis zur nächsten Wiederholung der Einreibung gewahrt wird. Mit diesen sechs Einreibungen ist nun ein Zyklus, eine „Tour“ beendigt, am siebenten Tage nimmt der Kranke ein warmes Vollbad, reibt an diesem Tage nicht ein, und am achten Tage beginnt die zweite Tour der Einreibungen wieder in der oben angegebenen Reihenfolge. Durchschnittlich sind fünf solche Touren, also dreißig Einreibungen zu machen, welche inkl. der Badetage genau fünf Wochen beanspruchen. Wenn nicht spezielle Kontraindikationen vorliegen, ist es nicht ratsam, kürzere Kuren anzuwenden, in manchen Fällen kann es dagegen notwendig sein, mehr als dreißig Einreibungen, vierzig und darüber zu applizieren.

Die Durchführung einer solchen Kur erfordert eine nicht unerhebliche Energie und Ausdauer von seiten des Patienten und bei Kranken, bei denen man dieser Eigenschaften nicht ganz sicher ist, empfiehlt es sich, die Einreibungen durch einen geübten Heildiener ausführen zu lassen. Eigentlich soll der letztere nicht, wie es meist — und übrigens ohne ersichtlichen Nachteil — geschieht, mit der bloßen, sondern mit der mit einem Lederhandschuh bedeckten Hand einreiben; weniger empfehlenswert sind hierzu mit Gummipapier überzogene Polster oder stempelartige Instrumente. Es versteht sich von selbst, daß Schwerkranke, an Affektionen der Lungen, des Gehirns u. dgl. Leidende stets von einem anderen eingerieben werden müssen.

Eine nicht unwesentliche Modifikation der Schmierkur hat Welander eingeführt, indem er die Salbe nicht einreiben, sondern

auf die betreffenden Körperstellen nur verteilen, nur *aufstreichen* und dann den überstrichenen Körperteil mit einem leinenen Tuche bedecken läßt. Er ist sowohl nach den Erfolgen der Behandlung wie nach den Untersuchungen über die Elimination des Quecksilbers durch den Urin zu der Überzeugung gekommen, daß diese Methode der in früherer Weise ausgeführten Schmierkur zum mindesten gleichkommt. Von Wichtigkeit ist, daß die Überstreichungen abends unmittelbar vor dem Schlafengehen vorgenommen werden, da die Bettwärme von Bedeutung für die Abdunstung und Resorption des Quecksilbers ist, denn bei dieser Applikationsweise spielt offenbar die Resorption des abdunstenden Quecksilbers, sei es durch die Haut, sei es durch die Lungen, die Hauptrolle. Ich habe in einer großen Reihe von Fällen diese Methode, die natürlich weit bequemer ist, als die eigentliche Schmierkur, angewendet und habe auch gefunden, daß die Erfolge hinter den früher erzielten absolut nicht zurückstehen. Ich lasse den überstrichenen Teil mit einer Mullbinde leicht einwickeln und habe nur die übliche Menge grauer Salbe anwenden lassen.

Von der größten Wichtigkeit ist während einer Schmierkur die *Pflege des Mundes*, auf welche, wenn irgend möglich, schon vor Beginn der Kur Rücksicht zu nehmen ist. Unter allen Umständen müssen die Kranken den Mund regelmäßig, etwa zehn- bis zwölfmal am Tage, ausspülen, entweder mit kaltem Wasser, dem zweckmäßig Ratanhia- oder Myrrhentinktur zugesetzt wird, oder mit einer Lösung von chlorsaurem Kali, Alaun, Borax (2—3 Proz.) oder *Liquor Alumin. acet* (ein Theelöffel auf ein Glas Wasser), und ganz besonders ist das Ausspülen des Mundes oder noch besser das Putzen der Zähne mit einer weichen Zahnbürste nach jeder Malzeit nötig. Rauchern ist das *Rauchen* ganz zu verbieten, oder wenn die Kranken sich gar zu sehr hiergegen sträuben, so ist dasselbe wenigstens möglichst einzuschränken.

Bezüglich der *Diät* haben die Anschauungen der Ärzte ganz auffallende Wandlungen durchgemacht, denn während früher Kranke, welche eine Schmierkur gebrauchten, auf knappe Diät gesetzt wurden, ja oft sogar gleichzeitig einer Hungerkur unterworfen wurden, geht die heute herrschende Anschauung dahin, daß es notwendig ist, diese Kranken gut zu nähren, sie Bier und Wein trinken zu lassen, natürlich unter Vermeidung aller Exzesse. Es muß unser Bestreben sein, den Körper des Syphilitischen möglichst kräftig zu erhalten oder zu kräftigen, denn so wird derselbe des syphilitischen Giftes

eher Herr werden, als in einem elenden, entkräfteten Zustande. — Auch das *Ausgehen* ist den Patienten zu gestatten, wenn nicht ganz besondere Kontraindikationen vorliegen, und ebenso ist in Krankensälen, in denen eine größere Anzahl von Syphilitischen mit Schmierkuren behandelt wird, für ausreichende Lüftung zu sorgen, womöglich in noch höherem Grade, als auf den mit anderen Kranken belegten Sälen.

Von den unangenehmen Wirkungen der Schmierkur ist in erster Linie die ebenso bei den anderen Quecksilberkuren vorkommende *Entzündung des Zahnfleisches,* die *Stomatitis mercurialis,* zu nennen. Im Beginne stellt sich in der Regel eine Schwellung und Rötung der Zahnfleischpyramiden zwischen den oberen und zwischen den unteren Schneidezähnen und derjenigen Teile des Zahnfleisches, welche die letzten Backzähne umgeben, ein und ebenso gehört auch eine leichte *Steigerung der Speichelsekretion* und ein eigentümlicher *übler Geruch* aus dem Munde oft zu den ersten Symptomen der Stomatitis. Im weiteren Verlauf nimmt Schwellung und Rötung des Zahnfleisches zu, die Spitze der Pyramiden zerfällt und bildet eine schmierige, eiterige Masse und durch Weiterschreiten des Zerfalles kommt es zur Bildung tiefer Geschwüre, der *Merkurialgeschwüre.* Die Zähne werden gelockert, ja es kann sogar zum Ausfallen derselben kommen. Die Entzündung bleibt nicht auf das Zahnfleisch beschränkt sondern ergreift auch die Zungenschleimhaut, besonders die Zungenränder und die untere Fläche der Zungenspitze, die Lippenschleimhaut, sie geht ferner von dem Winkel, in dem die Alveolarfortsätze des Ober- und Unterkiefers zusammenstoßen, an der Wangenschleimhaut nach vorn, die Mitte der Wange einnehmend, gerade entsprechend der Stelle, wo die Wangenschleimhaut den Zähnen anliegt, und wir dürfen wohl diesen Umstand, die mechanische Irritation durch die Zähne, für diese Lokalisation und ebenso für die Vorliebe der Merkurialstomatitis für die Seitenränder der Zunge verantwortlich machen. Auf der Zunge ist öfters eine auffallende Schwellung der *Papillae fungiformes* beobachtet, die als hirsekorngroße, pilzförmige Gebilde über das Niveau des Zungenrückens hervorragen (Lewin, Hoffmann). Reichlicher Zahnsteinansatz begünstigt die Entstehung einer Stomatitis, die sich hier an die schon vorher bestehende Reizung des Zahnfleisches anschließt. Auch auf die Gaumenschleimhaut kann sich die Entzündung und Verschwärung ausbreiten. Gleichzeitig stellt sich ein höchst übler, fötider, sehr charakteristischer Geruch aus dem Munde ein, der die

Patienten und ihre Umgebung sehr belästigt. Eine gewöhnliche Begleiterscheinung ist die schmerzhafte Schwellung der submaxillaren Drüsen. Die leiseste Berührung der erkrankten Mundschleimhaut ist ganz außerordentlich schmerzhaft, und die Reibung der Zunge an den Zähnen ist um so weniger zu vermeiden, als dieselbe mehr oder weniger stark geschwollen ist. Die Patienten können daher kaum und nur unter furchtbaren Qualen sprechen und essen und hierzu kommt nun noch eine abundante Speichelsekretion, den Kranken läuft der Speichel ununterbrochen aus dem halbgeöffneten Munde und es wird während eines Tages diese Flüssigkeit in der Tat pfundweise sezerniert (*Speichelfluß, Salivation*). Die Kranken fiebern oft und befinden sich, wie der obigen Beschreibung eigentlich kaum hinzugefügt zu werden braucht, in einem geradezu jammervollen Zustande. — Auch auf den *Tonsillen* bilden sich manchmal Ulzerationen, die einen diphtherischen, gangränösen Charakter annehmen können.

Während wir jetzt das Eintreten einer derartigen Stomatitis mit allen uns möglichen Mitteln zu verhüten suchen, hielt man früher gerade umgekehrt den Eintritt der Salivation für notwendig zur Heilung der Syphilis, und die in unvernünftiger Weise übertriebenen Quecksilberkuren (*Salivationskuren*) haben so manchem armen Patienten das Leben gekostet.

Die Wirkung des Quecksilbers auf das Zahnfleisch bei verschiedenen Individuen ist eine außerordentlich verschiedene, indem der eine am Schluß einer gewissenhaft durchgeführten Schmierkur auch nicht die geringste Veränderung des Zahnfleisches zeigt, während bei einem anderen schon nach wenigen Einreibungen eine heftige Stomatitis entsteht. Zum Teil beruht diese Prädisposition sicher auf *lokalen Verhältnissen,* schon bestehender Entzündung oder Schwellung des Zahnfleisches infolge schadhafter, kariöser oder mit Zahnstein bedeckter Zähne, aber wesentlicher scheinen allgemeine Zustände zu sein, d. h. einzelne Individuen besitzen eine *Idiosynkrasie gegen Quecksilber,* die sich schon nach Aufnahme ganz geringer Quantitäten in der Entwicklung einer Stomatitis zeigt. Wir werden ganz dasselbe gleich für das Merkurialerythem zu bemerken haben.

Hat sich eine stärkere Stomatitis entwickelt, so ist die Kur zu unterbrechen, durch ein Bad möglichst die noch auf dem Körper befindliche Salbe zu entfernen und neben sorgfältiger Anwendung der vorhin schon erwähnten Mundspülungen sind die Merkurialgeschwüre täglich ein bis zweimal mit 2—3 % Chromsäurelösung

zu pinseln. Sehr gut wirkt auch eine 10% Höllensteinlösung, dieselbe hat aber den Übelstand im Gefolge, daß bei öfterer Vornahme eine Schwarzfärbung der Zähne nicht zu vermeiden ist. Gegen die Salivation ist *Atropin* (1—2mal am Tage 0,0005) zu geben. Nur in den allerdringlichsten Fällen, bei Iritis, bei Gehirnaffektionen, wird trotz der Stomatitis die Kur unter Umständen fortgesetzt werden müssen, natürlich unter Anwendung aller Mittel, die geeignet sind, die Affektion wenigstens in Schranken zu halten. — Wirklich gefahrdrohende Erscheinungen infolge der Stomatitis, wie sie früher zu den regelmäßigen Vorkommnissen gehörten, treten bei der hier geschilderten Anwendungsweise der Inunktionskur und bei genügender Beaufsichtigung des Patienten nie ein.

Eine weitere unangenehme Nebenwirkung der Quecksilbereinreibung ist das sogenannte *Merkurialekzem.* In vielen Fällen — und in ganz geringem Grade fast bei jeder Schmierkur — treten an etwas stärker behaarten, mit grauer Salbe eingeriebenen Stellen, also besonders an den Streckseiten der Extremitäten, kleine rote Knötchen, die oft an ihrer Spitze ein kleines Pustelchen tragen und von einem Haar durchbohrt sind, auf. Diese kleinen Knötchen sind durch den Reiz der eingedrungenen Merkurialsalbe entzündete Follikel und richtiger sind diese Eruptionen daher als *Merkurialakne* zu bezeichnen. Falls diese Knötchen an einer Stelle in größerer Zahl auftreten, darf bei der nächsten Tour dieselbe Stelle nicht wieder eingerieben werden, und da es sich hauptsächlich um die Streckseiten der Extremitäten und besonders der Unterextremitäten bei stärker behaarten Individuen handelt, ist es zweckmäßig, solche Individuen von vornherein nur die Beugen einreiben zu lassen und das dadurch verloren gegangene Terrain in der Weise zu ersetzen, daß man nicht Ober- und Unterschenkel getrennt, sondern an demselben Tage die Beugeseite des ganzen Beines und den fünften und sechsten Tag die beiden Seitenflächen des Thorax einreiben läßt.

Anders verhält es sich mit den eigentlichen Merkurialdermatitiden, den *Quecksilbererythemen,* welche von den eingeriebenen Stellen ausgehend sich oft über große Körperstrecken oder den ganzen Körper ausbreiten, meist in symmetrischer Weise, wenn wir davon absehen, daß die mit der Salbe in Berührung gekommenen Teile gewöhnlich am stärksten affiziert sind. Die Haut ist entweder diffus, scharlachartig oder fleckenweise gerötet, oft stark ödematös und es besteht Juckgefühl, bei großer Ausbreitung der Affektion treten oft sehr erhebliche Temperatursteigerungen ein.

Gelegentlich kommt es zur Bildung von unter Umständen zahlreichen *Furunkeln* oder *Abszessen.* Dem Abheilungsprozeß dieser Erytheme ist eine starke *lamellöse Epidermisabschuppung* eigentümlich, besonders an Händen und Füßen wird die Hornschicht in so zusammenhängenden Lamellen abgestoßen, daß man einen ganzen Finger von abgestorbener Hornschicht, ja manchmal einen förmlichen Handschuh abziehen kann. An den *Nägeln* zeigt sich eine Querfurche (BEAUsche Furche) oder das Wachstum wird eine gewisse Zeit völlig unterbrochen und auf dem später neu sich bildenden Nagel werden die alten Nagelplatten, die nach hinten mit einer scharfen Linie aufhören, allmählich nach vorn geschoben. — Das Auftreten dieser Merkurialerytheme ist sicher ebenfalls auf eine Prädisposition, eine Art Idiosynkrasie zurückzuführen, denn sie treten stets gleich im Beginn der Kur, ja manchmal nach Anwendung ganz minimaler Mengen von Quecksilbersalbe auf. Dieselben bilden daher eine absolute *Kontraindikation für die Einreibungskur.* Auffallend ist die von NEISSER zuerst hervorgehobene Tatsache, daß diese Quecksilbererytheme relativ häufiger, als bei den Schmierkuren, bei Leuten beobachtet werden, die sich z. B. zur Beseitigung von Filzläusen eine Einreibung mit grauer Salbe gemacht haben. Ob die Qualität der Salbe, die in diesen Fällen meist ohne ärztliche Verordnung geholt wird, hierfür von Bedeutung ist, muß noch dahingestellt bleiben. — Diese Erytheme gleichen völlig den allerdings nur sehr selten bei interner, häufiger schon bei subkutaner Quecksilberdarreichung auftretenden Arznei-Exanthemen und wir dürfen daher annehmen, daß sie ebenso wie diese wahrscheinlich durch einen Reiz, welchen das im Blute zirkulierende Medikament auf die Blutgefäßwände oder die Endigungen der vasomotorischen Nerven in denselben ausübt, hervorgerufen werden. Die größere Intensität der Krankheitserscheinungen am Orte der Einreibung läßt sich vielleicht durch die Annahme einer lokalen stärkeren Wirkung erklären. — Die Behandlung dieser Ausschläge ist sehr einfach, nach Entfernung des Quecksilbers heilen sie unter reichlicher Anwendung von Streupulver ohne weiteres, die Abstoßung der Epidermislamellen nimmt allerdings manchmal einige Zeit in Anspruch.

Die Einreibungskur ist dagegen nur sehr selten von unangenehmen Nebenerscheinungen seitens des Darmkanals begleitet, stärkerer Durchfall tritt zumeist nur bei der internen Verabreichung des Quecksilbers oder den Injektionen unlöslicher Quecksilbersalze auf. Dagegen stellen sich häufiger rheumatoide Schmerzen in ver-

schiedenen Gelenken ein und überhaupt pflegen Patienten, die eine Schmierkur brauchen, für Erkältungseinflüsse leicht empfänglich zu sein. — Bei allen Quecksilberapplikationen ist die regelmäßige *Urinuntersuchung* unbedingt notwendig, da Nierenreizungen mit Albuminurie vorkommen und dann natürlich die Darreichung des Quecksilbers sofort unterbrochen werden muß. Da aber auch durch die Syphilis eine Nephritis bedingt sein kann, ist die Untersuchung vor der ersten Quecksilberapplikation erforderlich.

Die **subkutane Applikation des Quecksilbers** wurde zuerst von Hebra versucht, ist dann aber wesentlich erst durch die Bemühungen Lewins in die Praxis eingeführt worden. Von der großen Anzahl der zur subkutanen Injektion empfohlenen Quecksilberverbindungen wollen wir hier nur einige wenige von den zweckmäßigsten anführen.

Von Lewin wurde ausschließlich das *Sublimat* angewendet und zwar in einprozentiger Lösung unter Zufügung von etwas Glyzerin. Bei empfindlichen Patienten wurde eine kleine Quantität Morphium hinzugesetzt. Wenn auch das Sublimat, wie wir nachher sehen werden, sicher eins der besten Injektionsmittel ist, so ist doch die Anwendung der reinen Sublimatlösung wegen der an der Injektionsstelle eintretenden Entzündung und der hierdurch bewirkten Schmerzhaftigkeit mit Unannehmlichkeiten verknüpft, und einen großen Fortschritt erzielten Müller und Stern, indem sie der $^1/_2$ prozentigen Sublimatlösung Kochsalz in der zehnfachen Quantität des Sublimats zufügten, wodurch ein Doppelsalz, *Quecksilberchlorid-Chlornatrium*, gebildet wird, welches weit weniger irritierend wirkt, als das reine Sublimat. Noch besser hat sich mir eine 1prozentige Sublimatlösung mit Zusatz nur der dreifachen Menge von Kochsalz bewährt (Sublimat 0,3, Natr. chlorat. 1,0, Aqu. destill. 30,0). Von dieser Lösung wird entweder täglich 1 g = 0,01 Sublimat oder es werden jeden zweiten Tag 2 g = 0,02 Sublimat injiziert. — Dann hat man versucht, durch vorherige Verbindung des Sublimats mit Eiweißsubstanzen die irritierende Wirkung desselben zu lindern, und sind die wichtigsten dieser Verbindungen das *Quecksilberalbuminat* und das *Peptonquecksilber* (Bamberger) und das *Serumalbuminquecksilber* (Bockhart). Die Lösungen werden 1—$1^1/_2$ prozentig angewendet und durchschnittlich 1 g injiziert. — Auf anderem Wege kam Liebreich zur Darstellung und Einführung einer Quecksilberverbindung, welche das Körpereiweiß ebenfalls nicht fällt und daher nur geringe

Irritationen hervorruft, des *ameisensauren Quecksilbers* (*Hydr. formamidatum*), welches in 1 prozentiger Lösung injiziert wird. — Die Zahl der zu einer Kur erforderlichen Injektionen (à 0,01 des Quecksilbersalzes) beträgt durchschnittlich 30, mehr als 40 Injektionen zu machen ist jedenfalls nicht rätlich.

Einen großen Fortschritt der subkutanen Syphilisbehandlung hat die Anwendung *unlöslicher Quecksilberpräparate* gebracht. In erster Linie ist hier das *Kalomel* zu erwähnen, welches mit unter den ersten Mitteln zur subkutanen Behandlung der Syphilis von Scarenzio empfohlen wurde, dann aber wegen der großen Schmerzhaftigkeit und der sich häufig bis zur Abszeßbildung steigernden Entzündungserscheinungen wieder verlassen worden ist. Aber im Laufe der Zeit ist dieses Mittel doch als sehr energisch wirkend befunden worden, und es hat sich gezeigt, daß sich die Abszeßbildung durch sorgfältige Vornahme der Injektionen und besonders durch strenge Desinfektion fast immer verhüten läßt, wenn auch die Schmerzhaftigkeit eine größere ist, als bei den anderen Injektionsmitteln. Dafür besitzt das Kalomel aber andererseits den großen Vorzug, daß es in sehr viel höherer Dosis (0,1 pro injectione) injiziert werden kann, und so vier bis fünf durch achttägige Intervalle getrennte Injektionen für die Kur genügen. Es leuchtet ohne weiteres ein, wie wichtig dieser Vorteil z. B. bei der Behandlung auswärtiger Patienten ist. Als Suspensionsflüssigkeit ist reines Olivenöl am meisten zu empfehlen. — Ein weiteres, vielfach empfohlenes unlösliches Quecksilberpräparat ist das *Hydrargyrum oxydatum flavum* (Hydr. oxyd. via humid. par.), welches in Öl suspendiert (0,5 : 10,0) und in der Dosis von 0,05 pro injectione in der Regel sehr viel geringere Reaktionserscheinungen hervorruft, wie das Kalomel. Ganz besonders günstig sind aber die mit dem zuerst von Silva Araujo empfohlenen *Hydrargyrum salicylicum* gemachten Erfahrungen, welches auch in Ölemulsion (1,0 : 10,0) in der Dosis von 0,1 pro injectione eingespritzt wird. Wenn auch die Wirksamkeit des Hydrargyrum salicylicum hinter der des Kalomel zurücksteht, so wird es andererseits so gut vertragen, wie keine andere der unlöslichen Quecksilberverbindungen. Die Einspritzungen mit diesen beiden letzterwähnten Mitteln — im ganzen etwa sechs bis acht bis zehn — werden ebenfalls in wöchentlichen Intervallen gemacht. — Schließlich ist noch eine Emulsion von metallischem Quecksilber, das *Oleum cinereum* empfohlen worden (Lang, Neisser), von welchem — dies bezieht sich auf das schwächere,

30prozentige Öl — zunächst 0,2—0,4 ccm und dann mit wöchentlichen Pausen 0,1 zu injizieren sind, bis zum Verschwinden der Syphiliserscheinungen. Mehr als 1 bis allerhöchstens 1,5 im ganzen zu injizieren, ist nicht rätlich; zum mindesten dürfen erst nach mehrmonatlicher Pause die Injektionen wieder aufgenommen werden, wenn jene Menge schon erreicht war. Die lokalen Reaktionserscheinungen sind sehr geringe, aber die Wirkung ist unsicher, es sind mehrfach schwere Intoxikationen beobachtet und im ganzen ist von der Anwendung dieses Mittels abzuraten.

Von außerordentlicher Wichtigkeit ist die *Technik der subkutanen Quecksilberinjektionen*, da ganz besonders die Höhe der unangenehmen Nebenerscheinungen sehr wesentlich von der Art und Weise des Injizierens abhängt. — Als Injektionsstellen haben sich der Rücken und die Nates am besten bewährt, während von der Vornahme der Injektionen an den Extremitäten völlig abzuraten ist. Am Rücken sind es wieder die zwischen und unter den Schulterblättern gelegenen Partien, an welchen die Injektionen am besten vertragen werden. An diesen Stellen werden die Injektionen ganz in der gewöhnlichen Weise ausgeführt, indem die Nadel in eine hoch erhobene Hautfalte tief eingestochen wird, bis sie sich vollständig frei im Unterhautzellgewebe bewegt. Nach der Injektion der Flüssigkeit und Herausnahme der Nadel ist durch sanftes Streichen die Verteilung der injizierten Flüssigkeit zu bewirken. — Eine etwas andere Methode ist bei der Injektion in die Nates zu befolgen, indem hier die Nadel ungefähr entsprechend der Höhe des Trochanter major in der Mitte der Hinterbacke ohne Erhebung einer Falte senkrecht auf die Haut aufgesetzt und direkt etwa 2—3 cm tief, bis in die Muskulatur, eingestoßen wird, dann wird, nachdem zunächst die Spritze noch einmal von der Kanüle entfernt und konstatiert ist, daß kein Blut aus der Kanüle kommt, die Spritze wieder aufgesetzt und entleert und nach Entfernung der Kanüle die Stelle am besten nicht massiert oder geklopft. Die Einspritzungen mit den unlöslichen Quecksilberpräparaten sind nur auf die letzterwähnte Weise vorzunehmen und es sind bei Anwendung dieser Präparate die Injektionsflüssigkeiten möglichst zu jeder Einspritzung frisch zu bereiten. Übrigens haben sich auch für die löslichen Verbindungen die intramuskulären Injektionen in die Nates als bequemste Applikationsart erwiesen.

Mit der allergrößten Sorgfalt ist stets die *peinlichste Reinigung und Desinfektion* der Spritze vorzunehmen, welche ebenso wie die

Kanüle vor und nach jeder Injektion mit einer Karbollösung und mit absolutem Alkohol auszuspritzen ist. Nachdem die Kanüle nach jeder Injektion gehörig durchgespritzt ist, muß der Hohlraum der Nadel dadurch getrocknet werden, daß mittels eines kleinen Gummiballons ein kräftiger Luftstrom mehrmals durch die Nadel durchgeblasen wird; die Einführung eines Drahtes in die Kanüle ist unnötig. Die Vernachlässigung dieser Vorschriften ist die wesentlichste Veranlassung der starken Entzündungserscheinungen und der Abszeßbildungen an den Injektionsstellen.

Die Wirksamkeit der oben angeführten Mittel ist zunächst dadurch eine verschiedene, daß die Schnelligkeit, mit welcher dieselben in die Zirkulation aufgenommen und aus derselben wieder ausgeschieden werden, nicht bei allen die gleiche ist. Am schnellsten aufgenommen und ausgeschieden wird zweifellos das Hydrarg. formamidatum, während das Kalomel und die anderen unlöslichen Quecksilberpräparate jedenfalls bezüglich der Ausscheidung das andere Extrem bilden und das Sublimat zwischen beiden in der Mitte steht. Hieraus ergibt sich bereits, daß das Hydrarg. formamid. das am wenigsten nachhaltig wirkende Mittel sein wird, während die Wirkung der unlöslichen Quecksilberpräparate am längsten andauern wird. Im allgemeinen lassen die letzteren aber auch bezüglich des schnellen Eintrittes der Wirkung nichts zu wünschen übrig. Das Kalomel ist zweifellos von allen zur subkutanen Injektion verwandten Präparaten das am energischsten wirkende Mittel.

Eine eigentümliche, schon längst bekannte Erscheinung mag hier Erwähnung finden, nämlich die auffällige Steigerung der Hyperämie bei Roseolaflecken, die eine Vergrößerung und intensivere Rötung derselben bewirkt, bald nach der ersten Injektion, ebenso auch bei der Schmierkur vorkommend (HERXHEIMERsche *Reaktion*), wahrscheinlich durch die beim Untergang zahlreicher Spirochäten infolge der Quecksilberwirkung freiwerdenden Toxine hervorgerufen (THALMANN).

Bei der Injektionskur treten nun auch eine Reihe unangenehmer Nebenwirkungen auf, die unsere Berücksichtigung in hohem Grade verlangen. Es ist zunächst die schon bei der Schmierkur besprochene *Stomatitis mercurialis* zu erwähnen, welche unter denselben Bedingungen zustande kommt und dieselben Erscheinungen zeigt, wie dort. Es ist daher in dieser Hinsicht lediglich auf das oben Gesagte zu verweisen. Seltener als bei der kutanen Applikation treten ferner nach den Injektionen *universelle Erytheme* auf,

welche ganz den gelegentlich bei den Inunktionen, in sehr seltenen Fällen auch bei interner Quecksilberdarreichung vorkommenden Erythemen gleichen. — Dagegen müssen wir hier ausführlicher die unangenehmen *lokalen Nebenwirkungen* betrachten, welche durch die Injektionen hervorgerufen werden, die in einer an der Injektionsstelle sich bildenden Infiltration, in dem Auftreten eines spontan und ganz besonders bei Bewegungen und Berührungen schmerzhaften Knotens bestehen, der bei sehr starker Reaktion in Eiterung oder Schmelzung übergeht, während er anderenfalls allmählich wieder resorbiert wird. Diese Entzündungserscheinungen und ebenso die Schmerzen beruhen auf den irritierenden Eigenschaften der injizierten Quecksilberlösung und es ist daher selbstverständlich, daß ihre Intensität sehr wesentlich von der Wahl des Injektionsmittels abhängt. Am geringsten sind die Schmerzen bei der Anwendung des Hydrarg. formamidatum, bei welcher auch am seltensten stärkere Infiltrationen auftreten, während die Injektion von Kalomelsuspension bei weitem die schmerzhafteste Methode ist und selbst bei sorgfältigster Ausführung der Injektionen regelmäßig zu stärkeren Infiltrationen Veranlassung gibt, die allerdings bei Anwendung der nötigen Vorsicht nur selten in Schmelzung übergehen. Von den Sublimatlösungen wird nach unseren Erfahrungen die Quecksilberchlorid-Chlornatriumlösung am besten vertragen, und da sie an Wirksamkeit den übrigen Lösungen nicht nachsteht, so ist sie im ganzen sicher als eins der zweckmäßigsten Injektionsmittel zu empfehlen.

Die kleineren Infiltrate verlangen keine besondere Behandlung, nur ist es natürlich notwendig, daß zunächst nicht wieder an derselben Stelle eine neue Injektion gemacht werde, es muß zu jeder Injektion möglichst eine bis dahin noch unberührte Stelle benutzt werden, was gegen Ende einer Injektionskur manchmal schwierig werden kann. Ist es aber zur Bildung eines größeren Infiltrates gekommen, so ist Ruhe und die Anwendung von Umschlägen mit Liqu. Alumin. acet. am meisten geeignet, die Schmerzen zu verringern und die Erweichung zu verhindern. Öfter bildet sich entsprechend der Einstichstelle ein kleiner gangränöser Schorf, aber selbst in diesen Fällen tritt keineswegs immer Erweichung ein. — In einigen wenigen Fällen habe ich nach Sublimatinjektionen das Auftreten ausgedehnter, tief gehender *Gangrän* beobachtet und nahm in diesen Fällen die Abstoßung der Schorfe und Überhäutung der Defekte Monate in Anspruch. In diesen Fällen traten stets unmittelbar nach der Injektion die Zeichen einer sehr starken subkutanen Blutung auf,

starke Schwellung, Ödem, ausgedehnte Sugillationen und es ist mir wahrscheinlich, daß in diesen Fällen ein größeres arterielles Gefäß angestochen wurde und möglicherweise eine arterielle, durch Eindringen der Sublimatlösung bewirkte Thrombose die Ursache der Gangrän ist. In diesen zum Glück sehr seltenen Fällen ist die Anwendung von *warmen Umschlägen* oder *Kataplasmen* die von vornherein anzuwendende Behandlung, während die Applikation von Kälte das Eintreten der Gangrän geradezu befördern könnte. Ähnliche Fälle, auch nach Injektionen anderer Quecksilberpräparate, sind von Brocq, Pflüger, Nikolsky u. A. beobachtet.

Das einzige Präparat, bei welchen selbst bei richtiger Ausführung der Injektionen ab und zu Erweichung des Infiltrates vorkommt, ist das Kalomel. Aber auch in diesen Fällen kann, nachdem schon Fluktuation nachweisbar war, auch ohne Durchbruch durch die Haut Resorption eintreten. Daher ist es nur dann indiziert, den Erweichungsherd durch einen kleinen Einschnitt zu eröffnen, wenn die Haut über demselben schon sehr verdünnt, vorgewölbt und blaurot verfärbt ist, in welchem Falle sonst ein spontaner Durchbruch erfolgen würde. Es entleert sich gewöhnlich eine reichliche Menge einer nicht eiterigen, sondern schokoladenfarbigen oder blutroten, dickflüssigen Masse, und in auffallend kurzer Zeit tritt Heilung ein, ohne daß andere Maßnahmen nötig wären, als die Öffnung mit einem Stückchen Heftpflaster zu bedecken.

Die mehr oder weniger große Schmerzhaftigkeit, die empfindliche Personen beim Gehen und bei Bewegungen überhaupt hindert und sie auch im Schlafe, beim Liegen auf dem Rücken sehr stört, verbietet in vielen Fällen die Anwendung der Injektionskur. So wird dieselbe durchschnittlich besser von Männern als von Frauen vertragen, ferner von gut genährten Personen besser, als von stark abgemagerten, bei welchen letzteren sich die Anwendung einer anderen Behandlungsmethode empfiehlt. Sehr fettleibige Individuen vertragen andererseits die Injektionen auch meistens nicht gut. Auch auf die Beschäftigung der Patienten ist Rücksicht zu nehmen, indem Kranke, welche schwere körperliche Arbeit verrichten müssen, mehr durch die Injektionen behindert werden, als solche, welche sich während der Kur ruhig verhalten können. Ganz besonders gilt dies für die Kalomelinjektionen, nach deren Vornahme es zur Vermeidung stärkerer Entzündungen und der Erweichung wünschenswert ist, daß die Kranken sich nach jeder Injektion einen oder einige Tage ruhig zu Hause verhalten. In einzelnen Fällen ist an

den Einspritzungsstellen die Entwicklung von Gummiknoten oder syphilitischen Geschwüren beobachtet worden.

Bei den Injektionen unlöslicher Quecksilberpräparate, bei denen stets eine relativ große Menge Quecksilber dem Körper auf einmal einverleibt wird, kommen manchmal — vermutlich dann, wenn durch irgend welche Umstände die raschere Umwandlung in lösliche Verbindungen begünstigt wird — *Intoxikationserscheinungen* vor, welche vollständig den bei Sublimatintoxikation auftretenden Symptomen gleichen. Die Patienten bekommen gewöhnlich einige Stunden nach der Einspritzung einen Frostanfall, dann stellen sich Erbrechen, heftige Leibschmerzen, Entleerung dünner, wässeriger, oft blutiger Stühle ein. Während in der Mehrzahl der Fälle diese Intoxikationen in Genesung endeten, ist leider in einigen Fällen nach Kalomelinjektionen und Injektionen von grauem Öl der Exitus erfolgt, und ist daher bei Anwendung dieser beiden Mittel große Vorsicht anzuraten. Die Sektionen wiesen die für Quecksilbervergiftung charakteristischen Verschwärungen des Darmes — offenbar ganz analog den Ulzerationen des Zahnfleisches bei Merkurialstomatitis — und anderweitigen Veränderungen nach, in einem Falle hatte schließlich eine Perforationsperitonitis den Tod herbeigeführt. — Bei der Quecksilberenteritis ist die Opiumbehandlung indiziert (Kobert, Harttung). Manchmal treten nach jeder Injektion Frost und mäßiges Fieber ein, ohne daß schwerere Intoxikationserscheinungen folgen; in einzelnen Fällen tritt nach den Injektionen jedesmal eine etwa einen Tag anhaltende *Steigerung der Urinsekretion* ein. — Quincke sah in mehreren Fällen *entzündliche Affektionen der Respirationsorgane* den Kalomelinjektionen folgen. — Diese Vorkommnisse mahnen natürlich zur größten Vorsicht, und es muß vor allem unser Bestreben sein, die Ursachen, welche in manchen Fällen zu einer so stürmischen Quecksilberresorption führen, kennen und vermeiden zu lernen. Manchmal ist es zweifellos die *direkte Einführung der Injektionsflüssigkeit in die Blutbahn* durch Anstechen einer Vene, welche die rasche Resorption bedingt, denn ich habe in mehreren Fällen, bei denen Intoxikationserscheinungen auftraten, der Injektion unmittelbar Symptome folgen sehen, welche mit Sicherheit auf eine Lungenembolie zu beziehen waren, und ähnliche Fälle sind später auch von anderen beobachtet. In diesen Fällen trat unmittelbar nach der Injektion ein heftiger, lange anhaltender Hustenreiz auf, leichte Cyanose, Stiche in der Brust, später Fieber und Enteritis und unter Umständen waren an der schmerzhaften Stelle der Brust leichte Dämpfung und Rassel-

geräusche nachweisbar. Wenn die Herde zentral sind, kann der Hustenreiz auch fehlen. Dieses üble Ereignis ist sicher zu vermeiden, wenn man nach dem Einstechen der Nadel die *Kanüle festhält* und nun die *Spritze noch einmal von der Kanüle trennt* und beobachtet, ob *Blut aus der Kanüle aussickert.* Ist letzteres der Fall, so ist eine Vene angestochen, und die Einspritzung darf dann nicht an dieser Stelle gemacht werden. Seit ich diese Vorsichtsmaßregel befolge, habe ich jene höchst unangenehmen Zufälle nie wieder erlebt. — Aber diese Erklärung trifft sicher keineswegs immer zu; manchmal mag eine Idiosynkrasie gegen Quecksilber die Ursache der stürmischen Erscheinungen sein, daher ist es bei Anwendung der unlöslichen Quecksilberpräparate empfehlenswert, bei der ersten Einspritzung nur die Hälfte der gewöhnlichen Dosis zu nehmen. — Bei schwereren Intoxikationserscheinungen ist die *Exzision* der ganzen Injektionsstelle dringend indiziert.

Zur **interne Darreichung des Quecksilbers** sind noch mehr, als zu den bisher besprochenen Methoden, die allerverschiedensten Quecksilberpräparate benutzt worden, und auch hier wollen wir nur eine kleine Auswahl der allerwichtigsten anführen. — Das *Sublimat*, welches früher in alkoholischer Lösung (Liquor Van-Swietenii) sehr viel gegeben wurde, ist in neuerer Zeit meist in Pillenform verordnet worden, 0,004—0,005 pro dosi drei- bis viermal täglich, so daß 0,01—0,02 pro die genommen werden. Die leicht hervortretende irritierende Wirkung des Sublimat auf Magen- und Darmschleimhaut wird in sehr zweckmäßiger Weise durch einen Kochsalzzusatz bekämpft, ganz ebenso wie bei der Injektionsflüssigkeit (Hydr. bichlor. corros. 0,2, Natr. chlor. 2,0 Succ. et pulv. Liquir. ana q. s. ad, pil. Nr. 50, drei- bis viermal täglich eine Pille zu nehmen). — *Kalomel*, das so vorzüglich von kleinen Kindern vertragen wird, ist bei der Behandlung Erwachsener nicht zu empfehlen. — Ein sehr viel gebrauchtes Mittel — besonders in Frankreich — ist das *Hydrargyrum jodatum flavum*, das Quecksilberjodür, während das *Hydrargyrum bijodatum rubrum*, das Quecksilberjodid, sich wegen seiner stark ätzenden Eigenschaften nicht zum internen Gebrauch eignet. Das erstere Mittel wird auch am besten in Pillen à 0,01—0,05 und bis zu 0,1—0,15 pro die gegeben. — Diese Mittel werden aber an Wirksamkeit durch das von Lustgarten in die Praxis eingeführte *Hydrargyrum tannicum oxydulatum* übertroffen, und zwar im wesentlichen wohl deshalb, weil dieses Mittel wegen seiner Leichtverträglichkeit

in sehr viel höheren Dosen gegeben werden kann, als jene. Bei sonst gesunden Menschen werden 0,3 Hydr. tannic. pro die ohne weiteres vertragen. Auch dieses Mittel wird am besten in Pillen gegeben (Hydr. tannic. 2,5, Succ. et pulv. Liquir. ana q. s. ad pil. Nr. 50. D. S. dreimal täglich 1—2 Pillen zu nehmen).

Bei der internen Quecksilberdarreichung treten außer der Wirkung auf das Zahnfleisch die Reizerscheinungen von seiten des Intestinaltraktus ganz besonders in den Vordergrund und nötigen uns zu gewissen Vorsichtsmaßregeln. Zunächst darf kein Quecksilberpräparat auf leeren Magen genommen werden, sondern das Einnehmen hat stets unmittelbar oder doch bald nach den Mahlzeiten zu erfolgen. Dann ist sehr viel sorgfältiger, als bei den bisher besprochenen Behandlungsmethoden, auf die Diät zu achten, alle schwerverdaulichen oder leicht Durchfall erzeugenden Sachen, schwere Gemüse, sehr fette und saure Speisen, frisches Obst sind zu vermeiden, und auch bezüglich der Getränke, besonders des Bieres, ist eine gewisse Einschränkung erforderlich. — Trotz der Befolgung dieser Vorschriften werden in vielen Fällen, zumal im Beginne der Kur, leichte Reizerscheinungen, besonders Durchfälle, nicht ausbleiben, während der Appetit zunächst weniger zu leiden pflegt. Solange der Durchfall mäßig bleibt, ist eine Unterbrechung oder Änderung der Kur nicht nötig und oft beseitigt ein kleiner Zusatz von Extr. opii zu den Pillen (0,005—0,01 auf die Pille) diese Erscheinungen gänzlich. Wird aber der Durchfall stärker, gesellt sich dauernde Appetitlosigkeit hinzu, so muß die interne Behandlung aufgegeben und zu einer der anderen Methoden geschritten werden. Bei schon vorher bestehenden Störungen der Magen- und Darmfunktionen ist es geraten, von vornherein von der internen Behandlung abzusehen.

Die *Zeit,* welche zur Durchführung der internen Behandlung nötig ist, muß, da sie an Wirksamkeit hinter der Schmierkur sicher etwas zurücksteht, durchschnittlich etwas länger sein, als bei jener.

Vergleichen wir nun die *Wirksamkeit dieser drei Applikationsmethoden des Quecksilbers* miteinander, so muß zunächst die Schwierigkeit hervorgehoben werden, in dieser Hinsicht ein allgemein gültiges Urteil auszusprechen, eine Schwierigkeit, die noch dadurch erhöht wird, daß dieses Urteil im wesentlichen nicht durch irgend welche theoretische Betrachtungen, nicht durch Untersuchungen über Resorption und Ausscheidung des Quecksilbers begründet werden kann, sondern daß schließlich doch die klinische Beobachtung das zuletzt entscheidende Wort spricht. Und andererseits setzen sich gerade

bei der Syphilis der umfassenden und unzweideutigen klinischen Beobachtung viel mehr Schwierigkeiten entgegen, als bei der Mehrzahl der anderen Krankheiten, ein Punkt, auf den wir schon bei der Besprechung des Verlaufes der Syphilis hinweisen mußten. Außerdem kommen hier noch individuelle Verhältnisse in Betracht, welche bewirken, daß im einzelnen Falle gelegentlich eine Applikationsmethode sich wirksamer erweist, als eine andere, abweichend von dem Verhalten in der Allgemeinheit der Fälle, und wir dürfen uns daher nie zu einem, ohne Rücksicht auf die individuellen Eigentümlichkeiten des Kranken durchgeführten Schematismus verleiten lassen.

Trotzdem lassen sich aber doch gewisse Sätze über die Wirksamkeit dieser einzelnen Methoden aus der klinischen Beobachtung ableiten, die wenigstens im allgemeinen auf Gültigkeit Anspruch machen können. — Am wenigsten Zweifel herrscht über die Stellung der *Schmierkur*, denn obwohl dieselbe eine roh empirische, unwissenschaftliche Methode ist, bei der uns jede Kontrolle über die wirklich aufgenommene Menge des Medikamentes fehlt, so stimmt doch die Mehrzahl der Ärzte darin überein, daß diese Kur die zuverlässigste ist. Wir sehen, daß selbst diejenigen Ärzte, welche im allgemeinen eine andere Applikationsmethode empfehlen, zu Schmierkuren rekurrieren, wenn es sich um die möglichst schnelle Beseitigung ernster gefahrdrohender Symptome handelt, und hierin liegt doch das Zugeständnis, daß von der Schmierkur mit größerer Sicherheit eine energische Wirksamkeit erwartet werden kann, als von den anderen Applikationsweisen. Ungefähr gleichwertig der Schmierkur möchte ich die Sublimatinjektionskur hinstellen, während die interne Behandlung wohl im allgemeinen als eine etwas schwächer wirkende Applikationsweise des Quecksilbers anzusehen ist. Eine besondere Stellung nehmen die Injektionen der unlöslichen Quecksilberverbindungen, besonders die Kalomelinjektionen ein. Denn wenn auch aus den verschiedensten Gründen ihre regelmäßige Anwendung als — ich möchte sagen — gewöhnliche Behandlungsart der Syphilis nicht empfohlen werden kann, so entfalten sie doch unter ganz bestimmten Bedingungen, in gewissen Fällen, Wirkungen, die wir mit den anderen Applikationsweisen nicht zu erzielen vermögen. Aber es bedarf eben zu ihrer Anwendung bestimmter Indikationen, auf die ich noch zurückkommen werde.

Die Behandlung mit Quecksilber ist im allgemeinen in erster Linie im sekundären Stadium indiziert, aber wenn auch dieses Mittel

bei der Behandlung tertiärer Krankheitserscheinungen an momentaner Wirksamkeit hinter dem Jod meist zurücksteht, so wird es auch in der späten Periode oft mit dem besten Erfolge angewandt und ist jedenfalls mehr als das Jod geeignet, weitere Rezidive zu verhüten. — Aber neben dieser allgemeinen Indikation müssen wir uns bemühen, die *speziellen Indikationen für die einzelnen Applikationsweisen* festzustellen, denn die Erfahrung zeigt, daß je nach den Umständen des einzelnen Falles, je nach den vorhandenen Krankheitserscheinungen eine bestimmte Methode oft bessere Resultate gibt, als andere. Je mehr es gelingt, diese speziellen Indikationen festzustellen, desto günstiger werden sich die Behandlungsresultate gestalten. Aber leider ist in dieser Richtung noch viel zu tun übrig: das, was wir bereits wissen, soll weiter unten angeführt werden.

Das zweitwichtigste Antisyphilitikum ist das **Jod**, welches durch LUGOL, besonders aber durch WALLACE (1836) als Heilmittel gegen Syphilis eingeführt wurde — oder um gleich die fast ausschließlich gebrauchte Verbindung des Stoffes zu nennen — das **Jodkalium.** Das Jodkalium, welches ganz außerordentlich schnell bei interner Anwendung vom Blute aufgenommen und ebenso schnell auch durch die verschiedenen Sekrete und Exkrete, Milch, Speichel, Urin usw. wieder ausgeschieden wird, wirkt wahrscheinlich durch die im Körper stattfindende teilweise Abspaltung von freiem Jod, doch ist genaueres über das Wesen der Wirkung dieses Mittels bisher noch nicht bekannt.

Das Jodkalium wird fast ausschließlich innerlich, per os, gegeben, und nur ganz besondere Indikationen rechtfertigen in seltenen Fällen die Versuche, dem Kranken das Mittel subkutan oder per rectum beizubringen. Die in der Regel auf drei Einzeldosen zu verteilende Tagesdosis schwankt von 1—3—5 g und bei ganz besonderen Indikationen darf man wohl noch größere Mengen des Mittels bis zu 8 und 10 g geben. Im ganzen wird unser Bestreben, abgesehen von den Fällen, in denen eine dringliche Indikation vorliegt, darauf gerichtet sein, mit kleineren Dosierungen auszukommen, denn wenn das Mittel, wie es gerade bei Syphilis so oft nötig wird, längere Zeit hindurch oder immer wieder genommen werden muß, schwächt sich seine Wirksamkeit ab, und wir müssen so wie so später zu höheren Dosierungen schreiten. Die Darreichung geschieht am besten in Lösung ohne Zusatz eines Korrigens (Kal. jod. 5,0—10,0—15,0, Aqu. dest. 200,0. D. S. 3mal tägl. 1 Eßl.) oder in Pillenform (Kal. jod. 15,0. Succ. Liquir. 5,0, Pulv. Alth. 1,5, Mucil. Gummi q. s. ad.

pil. Nr. 50 D. S. 3mal täglich 1—2 Pillen zu nehmen) und soll das Mittel nie auf leeren Magen, sondern stets unmittelbar nach der Mahlzeit genommen werden. Wird die reine Jodkaliumlösung nicht vertragen, so wird in sehr zweckmäßiger Weise die jedesmal zu nehmende Quantität in eine Tasse Milch oder Wasser, noch besser Selterwasser oder Sauerbrunnen gegossen, eine Darreichungsweise, die selbst bei sehr empfindlichen Personen oft zum Ziele führt und am besten überhaupt stets von vornherein empfohlen wird. — Die anderen Jodpräparate und Jodverbindungen, welche man an Stelle des Jodkalium in Anwendung zog, so Jodtinktur und Jodoform, haben sich nicht als bessere Mittel bewährt. *Jodnatrium*, welches leichter vertragen wird als Jodkalium, dafür aber auch weniger wirksam ist, ist in dem einen oder anderen Falle, zumal bei Herzkranken, an Stelle des Jodkalium zu empfehlen. — Ein weiteres wirksames Jodpräparat ist das *Jodipin*, ein Jodfett, welches in zwei Formen — 10 % und 25 % — hergestellt wird. Das Mittel wird innerlich (10 %), am besten aber subkutan (25 %) in Dosen von 5—10 g täglich oder mit ein- bis zweitägigen Pausen gegeben und scheint die unangenehmen Nebenwirkungen in sehr viel geringerem Grade hervorzurufen, als die übrigen Jodpräparate. — In letzter Zeit ist in dem *Sajodin* eine sehr wirksame Jodverbindung gefunden worden, welche meist ohne wesentliche Nebenwirkungen vertragen wird. — Ein ganz schwaches Jodpräparat, den *Jodeisensirup*, werden wir noch bei Behandlung der hereditären Syphilis zu berücksichtigen haben.

Die unangenehmen *Nebenwirkungen des Jod* beruhen einmal auf der irritierenden Einwirkung desselben auf die Magenschleimhaut, indem sich bei der Jodeinnahme Magenschmerzen, Appetitlosigkeit, Übelkeit und wohl auch Erbrechen einstellen, aber diese unangenehmen Wirkungen lassen sich gewöhnlich durch sorgfältige Beachtung der oben gegebenen Vorschriften verhüten. — Ungleich wichtiger sind die durch die Aufnahme des Jod in die Zirkulation hervorgerufenen Erscheinungen. Auf der einen Seite ist es die *Haut*, an welcher nach Jodeinnahme gewisse Erkrankungen auftreten, die entweder nach Art der eigentlichen Arzneiexantheme höchstwahrscheinlich durch Reizung der vasomotorischen Nerven zustande kommen, Quaddeleruptionen, Erytheme, Hautblutungen an den Unterextremitäten und bullöse Exantheme oder — und das ist bei weitem der häufigere Fall — es werden höchstwahrscheinlich durch den Reiz des durch die Hautdrüsen wieder ausgeschiedenen Medika-

mentes Entzündungen, Knoten- und Pustelbildungen hauptsächlich im Gesicht, auf der Brust und dem Rücken, aber auch auf anderen Körperstellen hervorgerufen, *Jodakne*. Die Exantheme ersterer Art sind so selten, daß von dieser Seite eine Kontraindikation für den Jodgebrauch nur ausnahmsweise vorliegen dürfte. Um so häufiger ist dagegen die Jodakne, die freilich, wenn sie sich in mäßigen Grenzen hält, das Aussetzen des Mittels nicht erforderlich macht, nur in den seltenen Fällen besonders reichlicher Eruptionen und bei Bildung vieler größerer und schmerzhafter Knoten wird hieran gedacht werden müssen. In der Regel entwickelt sich die Jodakne übrigens erst nach längerem Gebrauche des Mittels in stärkerem Grade, so daß der Zweck der Medikation meist schon erreicht ist, wenn das Aussetzen derselben in Frage kommt.

Am aller unangenehmsten ist aber die entzündungserregende Wirkung des Jodes auf gewisse *Schleimhäute*, nämlich auf die Nasenschleimhaut (*Jodschnupfen*) und den Schleimhautüberzug der angrenzenden Teile der Tränengänge, der Konjunktiva und andererseits auf die Rachen-, Kehlkopf- und Bronchialschleimhaut. In manchen Fällen treten etwas empfindliche Schwellungen der Parotis und der Sublingualdrüsen und Speichelfluß auf. Von Sellei ist *akute Thyreoiditis* nach Jodkali gleichzeitig mit anderen Erscheinungen von Jodismus beobachtet. Bei starker Entwicklung dieser Erscheinungen bildet sich ein höchst unbehaglicher, als *Jodismus* bezeichneter Zustand aus. Unter heftigen Kopfschmerzen, wohl durch Entzündung der die Stirnhöhlen auskleidenden Schleimhaut, manchmal unter Erhöhung der Körpertemperatur, kommt es zu einer solchen Intensität der katarrhalischen Erscheinungen an den vorhin bezeichneten Organen, unter gleichzeitigem Tränenträufeln und Ödem der Augenlider, daß die Kranken nicht schlafen können, zu jeder Tätigkeit unfähig sind und daß in der Tat die weitere Joddarreichung unmöglich ist. Selbst bedenkliche Erscheinungen von Glottisödem sind beobachtet worden. Ferner sind *Trigeminusneuralgien* bei Jodismus beobachtet worden (Ehrmann). Nach der Sistierung der Jodaufnahme gehen die Symptome des Jodismus schnell zurück. — Anders ist es in denjenigen Fällen, in denen nur leichte Erscheinungen auftreten, ein mäßiger Schnupfen, Trockenheit im Hals und ein selten fehlender eigentümlicher metallischer Geschmack, denn hier können wir mit der Medikation ruhig fortfahren, ja in der Regel tritt sogar eine Gewöhnung an das Mittel ein, indem trotz

des Fortgebrauches die katarrhalischen Erscheinungen verschwinden. Der Jodschnupfen und die übrigen Erscheinungen des Jodismus stellen sich stets gleich im Beginne der Jodaufnahme ein, und bei den stärkeren Graden von Jodismus ist eine individuelle Prädisposition, eine Art *Idiosynkrasie* anzunehmen, ganz so wie bei den Arzneiexanthemen. Schon ein Löffel Jodkaliumlösung genügt in solchem Falle, um den heftigsten Jodismus hervorzurufen, aber glücklicherweise ist diese hochgradige Empfindlichkeit gegen Jod selten, während geringere Reaktionserscheinungen häufig vorkommen. Nicht selten werden größere Dosen besser vertragen als kleinere. — Bei Jodismus ist *Antipyrin* (zwei- bis dreimal täglich 0,5) zu geben.

Nebenbei mag hier noch bemerkt werden, daß einem Kranken, der innerlich Jodkalium oder irgend ein anderes jodhaltiges Mittel nimmt, *niemals Kalomel* oder ein anderes quecksilberhaltiges Mittel in den Konjunktivalsack eingebracht werden darf, weil durch chemische Umsetzung mit dem in der Tränenflüssigkeit enthaltenen Jod Quecksilberjodid entsteht, welches stark irritierend auf die Schleimhaut wirkt und heftige Konjunktivitiden hervorruft.

Wenn das Jodkalium auch bei einzelnen der sekundären Reihe angehörigen Erscheinungen indiziert ist, so bei den Fiebererscheinungen, den periostitischen Schwellungen und den so häufig von den letzteren abhängigen Schmerzen und Neuralgien der Eruptionsperiode, ferner bei den ulzerierten Schleimhautpapeln, so entfaltet es seine Hauptwirksamkeit doch erst bei den *Erscheinungen der tertiären Periode.* Die Ulzerationen der Haut und der Schleimhäute heilen unter dem Gebrauch des Mittels, die Infiltrate, Gummata der verschiedensten Organe werden resorbiert, und zwar mit einer geradezu unglaublichen Schnelligkeit. Aber freilich die Wirkung des Jodkaliums reicht nicht über die Heilung der bestehenden Affektionen hinaus, es gewährt dasselbe keinen Schutz gegen spätere Rezidive, und es erklärt sich diese Eigentümlichkeit zum großen Teile aus der schnellen Ausscheidung des Mittels aus der Zirkulation, im Gegensatz zu der langsamen, protrahierten Ausscheidung des Quecksilbers.

Bei dem ersten epidemischen Auftreten der Syphilis kam bald die Behandlung der Krankheit durch verschiedene **Pflanzendekokte, Holztränke,** auf, und das besonders durch die Schriften Ulrich v. Huttens bekannt gewordene *Guajakholz* (Lignum sanctum,

Pocken- oder Franzosenholz) erfreute sich eines großen Rufes[1]). Aber auch in späterer und selbst in neuerer Zeit ist von verschiedenen Seiten auf die Wirksamkeit dieser Behandlungsmethoden hingewiesen worden. Hier anzuschließen ist auch die in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts vielfach geübte Behandlungsmethode *ohne alle spezifischen Mittel,* das *simple treatment* der Engländer, bei welcher neben knapper Kost bei ruhigem Verhalten des Kranken lediglich reichliche Abführmittel gegeben wurden. — Von allen diesen Mitteln ist nur noch eines wirklich zu empfehlen, nämlich das *Zittmannsche Dekokt,* das allerdings streng genommen ein ganz schwaches Quecksilbermittel ist, ein Sarsaparilldekokt, welchem neben einigen unwesentlicheren Zusätzen etwas Folia Sennae zugefügt werden und in welches während des Abkochens ein Zinnober und Kalomel enthaltender Beutel hineingehängt wird. Die auf diese Weise angefertigte Abkochung ist das „starke Zittmannsche Dekokt", während das „schwache Dekokt" ohne Zusatz von Folia Sennae und ohne Hineinhängen des Quecksilberbeutels hergestellt wird.

Die Anwendungsweise des Zittmannschen Dekoktes ist folgende: Morgens trinkt der Patient im Bette 250—500 g starkes Dekokt heiß, wird darauf in wollene Decken tüchtig eingewickelt und muß 1—2 Stunden schwitzen. Nach der Abkühlung darf der Kranke dann aufstehen und hat nachmittags dieselbe Quantität schwaches Dekokt kalt zu trinken. Das Zittmannsche Dekokt wirkt stets stark abführend, und bei Kranken, die zu Durchfall neigen oder an Magen- und Darmkrankheiten leiden, ist die Anwendung dieser Kur nicht zu empfehlen. — Im allgemeinen sind es *ganz späte und hartnäckige tertiäre Erscheinungen*, Hautaffektionen, so die tertiäre Psoriasis palmaris et plantaris und Knochenleiden, bei denen gelegentlich günstige Erfolge durch die Anwendung der Zittmannschen Kur erzielt werden. Manche Ärzte verbinden auch gern die im Beginn der Erkrankung eingeleitete Schmierkur mit einer leichten Zittmannschen Kur.

---

[1]) Es dürfte nicht allgemein bekannt sein, daß dieses jetzt allerdings fast nur noch zu anderen, erfreulicheren Zwecken, nämlich zur Herstellung von Kegelkugeln benutzte Holz noch heute den aus jener Zeit stammenden Namen „Pockholz" trägt.

3. Die Lokalbehandlung der syphilitischen Krankheitsprodukte.

Neben der allgemeinen Behandlung erfordert die **Lokalbehandlung** der einzelnen syphilitischen Krankheitsprodukte die allergrößte Beachtung von seiten des Arztes. In Deutschland hat vor allen anderen SIGMUND immer und immer wieder darauf hingewiesen, wie durch sorgfältige, neben der Allgemeinkur eingeleitete Lokalbehandlung die Heilungsdauer vieler Syphiliserscheinungen außerordentlich verkürzt, die Patienten früher von ihren Beschwerden befreit werden können und durch die raschere Beseitigung der ansteckenden Krankheitserscheinungen die Gefahr der Weiterverbreitung der Krankheit vermindert wird.

Die Lokalbehandlung des Primäraffektes ist bereits besprochen. — Die *Lymphdrüsenschwellungen,* und zwar sowohl die in unmittelbarer Abhängigkeit vom Primäraffekt entstandenen, als die der universellen Lymphadenitis angehörigen können zweifellos durch regionäre Einreibungen von grauer Salbe günstig beeinflußt werden, denn auch bei anderen Syphiliserscheinungen ist die Beobachtung gemacht, daß die behufs der Allgemeinwirkung vorgenommenen Quecksilberapplikationen (Einreibungen, Einspritzungen) die in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft gelegenen Eruptionen am schnellsten zur Resorption bringen, daß also neben der allgemeinen, durch die Blutzirkulation vermittelten Wirkung auch ein lokaler Einfluß hervortritt.

Die *sekundären Hauteruptionen* erfordern, solange sie nicht sezernieren, keine besondere Behandlung. Die Beseitigung der Roseola, der gewöhnlichen papulösen Exantheme kann man getrost der Allgemeinkur allein überlassen. Höchstens bei gewissen Lokalisationen, bei Papeln auf der Stirn oder überhaupt im Gesicht, ferner an den Händen, wird man bemüht sein, durch Einreibung mit weißer Präzipitatsalbe oder durch Bedecken mit Quecksilberpflaster während der Nacht die Resorption zu beschleunigen, um so die Patienten schneller von den verdächtigen Erscheinungen zu befreien.

Stets ist dagegen eine besondere Behandlung bei den *nässenden Eruptionen der behaarten Stellen* und den an Teilen, an denen eine Berührung zweier Hautflächen stattfindet, lokalisierten Papeln, den *nässenden Papeln,* erforderlich. Die ersteren, die uns am häufigsten unter der Form der Impetigo capitis entgegentreten, heilen rasch unter täglich zweimaliger Einreibung mit weißer Präzipitatsalbe

oder gelber Quecksilberoxydsalbe. Ganz besondere Triumphe feiert aber die Lokalbehandlung der nässenden Papeln, ganz gleich ob sich dieselben an ihrem Prädilektionssitze, den Genitalien, dem Anus und der Umgebung dieser Teile, oder ob sie sich an den anderen, seltener befallenen Körperstellen befinden. Da, wie wir früher gesehen haben, die gewöhnlich vernachlässigte Reinigung der erkrankten Teile eine Hauptursache für die Verschlimmerung der Lokalaffektion ist, so ist es ganz selbstverständlich, daß in jedem Fall auf die sorgfältigste *Reinigung,* die durch Lokalbäder, Sitzbäder oder Waschungen zu erzielen ist, gedrungen werden muß. Je nach der Hochgradigkeit der Affektion sind die Bäder zweimal oder öfter des Tages zu wiederholen. Von den medikamentösen Maßnahmen ist vor allen anderen das Labarraquesche *Verfahren* zu empfehlen, welches darin besteht, daß die gereinigten Papeln mit Chlorwasser oder Kochsalzlösung angefeuchtet und dann mit Kalomel eingestreut werden. Durch Einlegen von Wattebäuschchen wird sodann für Auseinanderhaltung der sich anliegenden Hautflächen gesorgt, was an den weiblichen Genitalien und am Anus am meisten erforderlich ist. Es bildet sich bei diesem Verfahren Sublimat, und es scheint, daß gerade das Sublimat in statu nascendi eine besonders energische Wirkung ausübt, wenigstens erweisen sich entsprechend konzentrierte Sublimatlösungen weit weniger wirksam. Das Verfahren kann insofern noch vereinfacht werden, als das Anfeuchten mit Chlorwasser oder Salzlösung fortgelassen wird und die Papeln direkt mit Kalomel eingestreut werden. Fürbringer hat nachgewiesen, daß auch bei dieser Modifikation aus dem Kalomel unter der Einwirkung der chloridhaltigen Sekrete Sublimat gebildet wird. Es ist oft fast unglaublich, in wie kurzer Zeit — oft in einer Woche — unter diesem Verfahren umfangreiche Beete nässender Papeln sich überhäuten, schrumpfen und vollständig, abgesehen von livider Rötung der Haut, verschwinden. — Bei Kranken, für welche das Einstreuen mit Pulver eine zu ungewohnte und daher schlecht ausgeführte Manipulation ist, kann man das obige Verfahren, wenn auch der Erfolg dadurch etwas verzögert wird, durch das Einlegen kleiner, mit gelber Quecksilberoxydsalbe bestrichener Wattebäusche ersetzen. — Nur bei ganz besonders mächtigen, stark infiltrierten und sehr derben Papeln ist zu einem energischeren Verfahren zu schreiten, nämlich zur Anwendung der Plenkschen Solution (Spirit. Vini dilut., Acet. concentr. ana 45,0, Hydr. bichlor. corros 4,0, Aluminis, Camphorae, Cerrussae ana 2,0).

Gewöhnlich genügt die einmalige Auftragung des Bodensatzes — nach der ursprünglichen Vorschrift soll die umgeschüttelte Flüssigkeit nur aufgepinselt werden — die übrigens sehr schmerzhaft ist und stark ätzend wirkt, um die Papeln zum Schwinden zu bringen, anderenfalls muß mit mehrtägigen Pausen die Auftragung mehrmals wiederholt werden.

Von den *sekundären Schleimhautaffektionen* sind es ganz besonders die Eruptionen der Mund- und Rachenschleimhaut, welche gebieterisch eine lokale Behandlung verlangen, weil sie einmal gewöhnlich nicht unerhebliche Beschwerden verursachen und andererseits leicht Weiterübertragungen der Krankheit durch sie hervorgerufen werden können. Neben allgemeineren Verordnungen, die Reinlichkeit des Mundes und das wenn möglich ganz zu verbietende Rauchen betreffend, sind täglich einmal zu wiederholende Pinselungen der Plaques oder Ulzerationen mit starken Höllensteinlösungen (10prozentig) oder mit Sublimatlösungen (1—4prozentig) vorzunehmen. Wir empfehlen ganz besonders die letzteren und können auch den starken Lösungen, deren Anwendung allerdings einige Zeit anhaltende Schmerzen hervorruft, nur das beste nachsagen, auch hier ist der Einfluß der Lokalbehandlung — selbst ohne Allgemeinkur — eigentlich stets ein ganz außerordentlich auffallender und schnell eintretender. Schon nach einigen wenigen Pinselungen, ja manchmal nach einer einzigen, verschwinden die Schmerzen und in wenigen Tagen kann eine umfangreiche Schleimhauterosion zur Überhäutung gebracht sein. Während man die Sublimatpinselungen an den Lippen und allenfalls auch an der Zunge den Patienten selbst überlassen kann, wenn es ihnen unmöglich ist, so oft zum Arzt zu kommen, ist es nicht rätlich, Pinselungen des Rachens mit Sublimat von den Kranken selbst vornehmen zu lassen, weil doch möglicherweise bei Anwendung der stärkeren Lösungen nicht unerhebliche Mengen von Sublimat bei ungeschicktem Pinseln verschluckt werden können. — Bei Rhagadenbildung an den Naseneingängen ist Einreibung von Präzipitatsalbe zu empfehlen. — Die *sekundären Kehlkopfaffektionen* sind lokal ganz in derselben Weise wie der nichtsyphilitische Kehlkopfkatarrh zu behandeln, also in der Regel mit Höllensteinpinselungen (2—5prozentig).

Die *tertiären Hautaffektionen,* sowohl die papulösen Exantheme, wie die aus diesen hervorgegangenen Geschwüre gelangen schneller zur Resorption resp. Heilung, wenn dieselben — neben interner Darreichung von Kal. jod. — mit *Quecksilberpflaster* bedeckt werden.

Bei schnell fortschreitenden und sehr stark sezernierenden Geschwüren wird mit Vorteil anfänglich *Jodoform* angewandt. Dagegen ist die Anwendung von Ätzmitteln oder das Auskratzen mit dem scharfen Löffel bei diesen Formen der syphilitischen Hautgeschwüre ganz und gar nicht zu empfehlen, die Heilung erfolgt hierdurch keineswegs schneller, und die nach der Heilung zurückbleibenden Narben sind mächtiger entwickelt und störender, als die bei der Behandlung mit Kal. jodatum und Quecksilberpflaster sich bildenden. — Anders steht es mit den *tiefen Hautinfiltraten,* den Gummiknoten des Unterhautzellgewebes, denn bei diesen ist, wenn sie die Haut einmal durchbrochen haben, eine energische Ätzung, z. B. mit Kali causticum in Substanz, wohl am Platze und beschleunigt die sonst oft nur zögernd eintretende Heilung. — Ein Gummi darf aber, selbst wenn bereits Fluktuation eingetreten ist, *niemals inzidiert* werden, denn sehr oft erfolgt noch die völlige Resorption mit Erhaltung der Haut.

Während viele Autoren bei der Behandlung der *tertiären Schleimhautulzerationen* energische Ätzungen mit Höllenstein in Substanz oder in konzentriertester Lösung für nötig erachten, können wir nach unseren Erfahrungen nur konstatieren, daß die Schleimhautulzerationen lediglich bei Darreichung von Jodkalium *ohne jede Lokalbehandlung* ganz ebenso rasch verheilen, als bei gleichzeitiger Anwendung der letzteren, daß Perforationen des weichen Gaumens, solange sie noch klein sind, auch ohne jede Ätzung sich vollständig schließen können, und wir halten die Vornahme der Ätzungen oder überhaupt einer Lokalbehandlung in diesen Fällen für überflüssig. Ist dagegen Nekrose des unterhalb des Schleimhautgeschwürs gelegenen Knochens eingetreten, oder hat der Erkrankungsprozeß schon ursprünglich zur Nekrose des Knochens geführt, so ist die Entfernung der abgestorbenen Teile und unter Umständen energische Auskratzung mit dem scharfen Löffel nötig. — Bei kariösen Prozessen im Naseninneren, bei dem Bestehen einer *Ozaena syphilitica,* sind außerdem stets desinfizierende Ausspülungen mit der Nasendusche am besten mit ganz schwachen Lösungen von Kali hypermang. zu machen. — Bei *Gaumenperforationen* läßt sich in manchen Fällen durch eine geeignete Gaumenplatte ein künstlicher Verschluß herstellen, welcher die unangenehmen Störungen der Sprache und das Regurgitieren von Flüssigkeiten durch die Nase beseitigt, und es hat dies bei nicht zu großen Perforationen im Bereich des harten Gaumens keine besonderen Schwierigkeiten.

Sehr viel schwieriger ist der künstliche Verschluß der weiter nach hinten gelegenen Perforationen. Die Patienten stellen sich übrigens oft in wenig appetitlicher Weise einen künstlichen Verschluß selbst her, indem sie einfach eine zusammengedrehte Papierkugel in die Perforationsöffnung hineinstopfen. — Besondere Maßnahmen bedingen die nach der Heilung von Schleimhautulzerationen durch Narbenbildung entstehenden *Stenosen am Rachen und am Kehlkopf.* Die ersteren lassen sich in einfacher Weise durch die Spaltung der Narbenmembranen beseitigen, bei den Kehlkopfstenosen kann dagegen die Indicatio vitalis die sofortige Vornahme der Tracheotomie erheischen. Letztere Operation kann übrigens auch in einem früheren Stadium der tertiären Kehlkopfsyphilis notwendig werden, wenn durch starke Infiltration und besonders durch das oft in plötzlicher Weise zu einem schon länger bestehenden Erkrankungsprozeß hinzutretende Ödem der Kehlkopfschleimhaut Erstickungsgefahr bedingt wird.

Von einer Schilderung der bei Affektionen anderer Organe, der Knochen und Gelenke, des Auges, der inneren Organe, abgesehen von der Allgemeinbehandlung nötigen besonderen lokalen oder symptomatischen Behandlung kann hier wohl abgesehen werden, weil dieselbe völlig der bei den analogen nichtsyphilitischen Erkrankungen dieser Organe einzuleitenden Behandlung entspricht.

4. Die spezielle Durchführung der Syphilisbehandlung.

Nachdem wir somit die einzelnen Behandlungsmethoden kennen gelernt haben, erübrigt es noch, die *Durchführung derselben im einzelnen Fall* näher zu besprechen. Hier tritt uns zunächst die Frage entgegen, *wann soll die Allgemeinbehandlung der Syphilis beginnen?* Während eine Reihe von Ärzten die Allgemeinkur so früh als irgend möglich, d. h. sofort nach der Erkennung des syphilitischen Primäraffektes als eines solchen eingeleitet wissen wollen, stehen dem die Erfahrungen anderer gegenüber, welche dahin gehen, daß der Erfolg der antisyphilitischen Kur am schnellsten eintritt und sich am nachhaltigsten erweist, wenn dieselbe erst bei dem *Erscheinen der ersten sekundären Symptome,* also zur Zeit der erstmaligen Überschwemmung des Körpers mit dem syphilitischen Gifte begonnen wird, und daß bei den früher in Behandlung genommenen Fällen nicht nur die von manchen erwartete Möglichkeit einer Coupierung der Syphilis, einer Verhinderung der Allgemeininfektion sich niemals verwirklicht, sondern daß auch der weitere Verlauf

dieser Fälle sich in der Regel zu einem unangenehmeren gestaltet, indem die durch die frühzeitige Kur gewissermaßen zurückgedrängten Allgemeinerscheinungen zwar später, manchmal erst nach längerer Zeit, oft aber doch noch während der Behandlung selbst zum Vorschein kommen und sich oft hartnäckiger erweisen und häufiger rezidivieren, als bei den später in Behandlung genommenen Fällen. Ein weiterer Übelstand bei diesem Verfahren ist auch der, daß sich gar nicht selten die sekundären Erscheinungen einstellen, nachdem soeben eine energische Quecksilberkur durchgeführt ist und es natürlich nun bedenklich ist, sofort eine zweite Kur anzuschließen.

Ein anderer Übelstand, der von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist, spricht ferner noch gegen die frühzeitige Einleitung der Allgemeinkur, das ist die *Verschleierung der Diagnose.* Wenn auch in der Mehrzahl der Fälle noch vor dem Auftreten der Allgemeinerscheinungen die sichere Diagnose auf Syphilis gestellt werden kann, so ist doch nicht in Abrede zu stellen, daß es auch eine ganze Anzahl von Fällen gibt, bei denen selbst ein mit der Syphilis hinreichend vertrauter Arzt zweifeln oder sich geradezu täuschen kann, was natürlich bei einem Arzte, der nicht viel Gelegenheit zur Beobachtung dieser Krankheit hat, noch viel eher der Fall sein wird. Wenn nun in einem solchen zweifelhaften Fall die frühzeitige Behandlung eingeleitet wird, so gehören nachher, falls keine Erscheinungen auftreten, immer Monate einer genauen Beobachtung dazu, ehe mit gutem Gewissen der Kranke als frei von Syphilis bezeichnet werden kann. Ja oft genug wird eine solche frühzeitige Syphilisbehandlung die Ursache einer viele Jahre anhaltenden Syphilophobie bei Leuten, die überhaupt nie mit Syphilis infiziert waren. Diese Leute konsultieren dann gewöhnlich Jahr und Tag nach der Infektion einen Spezialarzt nach dem anderen, und für einen gewissenhaften Arzt ist es dann, da er den Kranken in der ersten Zeit der Krankheit nicht beobachtet hat, sondern auf die Angaben des Patienten über diese Zeit angewiesen ist, bei negativem Befunde oft genug recht schwer, mit völliger Bestimmtheit Syphilis auszuschließen. Wird dagegen mit der Allgemeinbehandlung bis zum Auftreten der Roseola und der anderen nie ausbleibenden sekundären Erscheinungen gewartet, so ist die Diagnose leicht zu stellen und über jeden Zweifel erhaben. Und die absolute Sicherheit der Diagnose ist doch in der Tat von der allergrößten Bedeutung.

Jetzt allerdings liegen in dieser Hinsicht die Verhältnisse anders. Durch den Spirochätennachweis ist es möglich, die Diagnose der

Syphilis schon vor dem Auftreten der Allgemeinerscheinungen und unter Umständen auch vor dem Auftreten charakteristischer Erscheinungen am Primäraffekt mit Sicherheit zu stellen. Für diese Fälle kommt also der oben angeführte Gegengrund gegen die frühzeitige Behandlung nicht mehr in Betracht.

Indes kommen doch Fälle vor, in welchen wir ohne besondere Rücksicht auf den späteren Verlauf durch die bestehenden Verhältnisse dazu gedrängt werden, sofort in möglichst energischer Weise einzugreifen, wenn nämlich der Primäraffekt durch seine Lage oder Beschaffenheit die möglichst baldige Heilung wünschenswert macht. Besonders sind dies einerseits sehr schmerzhafte Primäraffekte, z. B. bei Lokalisation an der männlichen Harnröhrenmündung, andererseits sehr entstellende und bezüglich der Weiterverbreitung der Krankheit gefährliche Sklerosen, besonders die im Gesicht und am häufigsten an den Lippen lokalisierten, welche letzteren übrigens oft ebenfalls recht schmerzhaft sind, die behufs möglichst baldiger Heilung eine sofortige Allgemeinbehandlung erheischen, ganz ohne Rücksicht darauf, ob die sekundären Erscheinungen schon ausgebrochen sind oder nicht. Auch bei Frauen, welche während der Gravidität infiziert wurden, darf man mit der Allgemeinbehandlung nicht zögern, sowie die Diagnose auf Syphilis sichergestellt ist. — An dieser Stelle möge gleich angeführt werden, daß bei syphilitischen Frauen überhaupt die *Gravidität* nicht nur keine Kontraindikation für eine Schmierkur ist, sondern im Gegenteil eine dringende Indikation für eine möglichst energische Behandlung bildet. Wie der Nachweis des Quecksilbers im Fötus nach merkurieller Behandlung der graviden Frau lehrt, kann durch eine solche Behandlung während der Gravidität sogar in indirekter Weise der Fötus beeinflußt werden und die Krankheit desselben gehoben oder doch wenigstens gemildert werden.

Wenn wir aber von jenen Fällen absehen, ist es stets geboten, die Allgemeinbehandlung erst beim Ausbruch der sekundären Erscheinungen zu beginnen, und es fragt sich nun weiter, *welche Methode im einzelnen Falle in Anwendung zu ziehen ist.* Da es gerade bei der ersten Kur von großer Wichtigkeit ist, daß sie eine möglichst energische Wirkung entfalte, so ist es nach dem oben Gesagten nicht zweifelhaft, daß wir an und für sich in diesem Falle der *Schmierkur* oder der *Sublimatinjektionskur* den Vorzug geben. Der Ausführung der Schmierkur stehen oft genug teils körperliche, teils soziale Hindernisse entgegen. So wird eine besonders starke

Behaarung des Körpers oder ein nach der ersten Einreibung auftretendes Merkurialerythem die Durchführung der Schmierkur verhindern, andererseits gibt es zahlreiche Patienten, die aus anderen Rücksichten, weil sie in ihrer Familie leben, oder weil sie ein zu wenig seßhaftes Leben führen, wie Geschäftsreisende, eine Schmierkur nicht unternehmen können. Gerade der Ausführung der Schmierkur tritt der Wunsch, die Krankheit geheim zu halten, am allerhäufigsten entgegen, weil sich diese Behandlungsmethode am schwersten verheimlichen läßt. Derartigen sozialen Gründen müssen wir leider überhaupt bei der Behandlung der Syphilis manchmal mehr nachgeben, als für das körperliche Wohl des Patienten gut ist. Aber ebenso wird auch die Injektionskur gelegentlich nicht vertragen oder stößt aus anderen Gründen auf Widerspruch.

Es fragt sich nun weiter, *wie lange Zeit die erste Allgemeinkur* fortzusetzen ist, und müssen wir hier für die Schmierkur als Minimum dreißig Einreibungen und für die anderen Behandlungsmethoden eine entsprechend lange Dauer, also für die Injektionskur, bei Anwendung löslicher Quecksilberverbindungen, ebenfalls etwa dreißig Einspritzungen, für die interne Kur eine etwa sechswöchentliche Dauer als mindestens erforderlich bezeichnen, selbst wenn die manifesten Erscheinungen der Syphilis schon vorher verschwunden sind, während in den im ganzen selteneren Fällen, wo die Symptome selbst bei dieser Behandlungsdauer noch nicht verschwunden sind, die Kur noch fortgeführt werden muß. Eine zu lange Ausdehnung einer Kur ist übrigens nicht empfehlenswert, und es ist in ganz besonders hartnäckigen Fällen oft besser, dann mit der Behandlung zu pausieren, um sie nach einiger Zeit, nachdem der Körper wieder empfänglich für die Quecksilberwirkung geworden ist, in vielleicht etwas modifizierter Weise wieder zu beginnen. — Über die *weitere Behandlung während der sekundären Periode* gehen die Ansichten insofern auseinander, als nach der Ansicht der einen Reihe von Autoren eine neue Kur nur dann unternommen werden soll, wenn frische Erscheinungen, also Rezidive der Syphilis, auftreten. Dem gegenüber verlangen andere, und an ihrer Spitze Fournier und Neisser, daß während der ganzen sekundären Periode, also während der ersten 2—3 Jahre nach der Infektion, stets von Zeit zu Zeit der Syphilitische einer Merkurialkur unterworfen werden müsse, ganz ohne Rücksicht auf das Erscheinen oder Nichterscheinen von Rezidiven, weil eine chronische Krankheit auch eine chronische Behandlung erheische. Und ganz besonders ist es die schon früher

erwähnte Beobachtung, daß tertiäre Symptome am häufigsten bei den während der frühen Periode der Krankheit nicht oder nicht genügend behandelten Fällen auftreten, welche diese Methode als die beste erscheinen läßt, als das einzige, wenn auch nicht absolut sichere Mittel, das wir besitzen, unsere Patienten vor den Gefahren der tertiären Syphilis zu schützen. — Auch wir glauben dieser *intermittierenden Quecksilberbehandlung während der ersten Jahre nach der Infektion* das Wort reden zu dürfen und empfehlen die Ausführung derselben in der Weise, daß etwa im ersten Jahre dreimal, im zweiten Jahre zweimal und im dritten Jahre einmal eine reguläre Quecksilberbehandlung stattzufinden hat. Es versteht sich von selbst, daß dies nur ein Schema ist und daß die Behandlung stets dem individuellen Verlauf der Krankheit und den individuellen Verhältnissen des Kranken angepaßt werden muß, daß sie bei intensiveren Krankheitsformen mit kürzeren Pausen und mit möglichst energischen Mitteln durchgeführt werden muß, während bei milderen Fällen längere Pausen gemacht und weniger eingreifende Kuren angewendet werden können. Es versteht sich ferner von selbst, daß dabei alle irgendwie eintretenden besonderen Indikationen auf das sorgfältigste berücksichtigt werden müssen, und ganz ebenso ist natürlich die Lokalbehandlung der dieselbe erheischenden Symptome in genauester Weise durchzuführen.

Von besonderen Indikationen bei einzelnen Krankheitserscheinungen der sekundären Periode möge noch erwähnt werden, daß bei *Iritis syphilitica* stets sofort eine möglichst energisch wirkende Quecksilberkur einzuleiten ist, also entweder eine Schmierkur mit täglicher Einreibung von 3—5 g Ung. cin., oder — und das möchte ich bei allen Fällen von schwerer Iritis ganz besonders empfehlen — eine Kalomelinjektionskur. — Selbstverständlich ist gleichzeitig energische Lokalbehandlung, also vor allem Einträufelung von Atropin, in schweren Fällen wohl auch lokale Blutentziehung einzuleiten. Bei hartnäckigen *Schleimhautsyphiliden,* besonders bei den ulzerösen Erkrankungen der Rachenschleimhaut erweisen sich gewöhnlich die Injektionen von Hydr. salicyl. als sehr wirksam. Dasselbe gilt für die oft der Behandlung so hartnäckig widerstehenden späteren Formen der *Psoriasis palmaris* und *plantaris.*

Wenn auch das *Jod,* wie wir schon oben besprachen, seine Hauptwirkung gegen die Produkte der tertiären Syphilis entfaltet, so gibt es doch auch einige während der sekundären Periode auftretende Zustände, welche in günstigster Weise durch den internen

Gebrauch von Jod beeinflußt werden. Das sind vor allen Dingen die *Fieberbewegungen* und Erkrankungen des *lokomotorischen Apparates*, die *periostitischen Schwellungen*, die *Affektionen* der *Gelenke und Sehnenscheiden*, die *Muskelkontrakturen*, die *neuralgischen Schmerzen* und überhaupt die gesamten Erscheinungen, welche das *Gefühl allgemeinen Krankseins* in der Eruptionsperiode bedingen, und ferner die gewöhnlich später auftretenden *zerfallenden Papeln der Mund- und Rachenschleimhaut*, ganz besonders die oft so tiefen und so außerordentlich schmerzhaften *Geschwüre an den Seitenrändern der Zunge*. — Die vielfach übliche Verbindung der Quecksilberkur mit Joddarreichung oder das Nachschicken der letzteren nach voraufgegangener Quecksilberbehandlung, „um die Ausscheidung des Quecksilbers zu beschleunigen“, halten wir nicht für indiziert oder, wenn dieser Zweck wirklich erfüllt werden sollte, geradezu für zweckwidrig. Ganz anders verhält es sich natürlich mit der besonders bei schweren tertiären Symptomen angezeigten gleichzeitigen Darreichung von Quecksilber und Jod, denn hier handelt es sich um das Erzielen einer kombinierten, möglichst raschen und starken Wirkung.

Bei der *Behandlung der bereits im tertiären Stadium stehenden Fälle* sind die Indikationen insofern sehr viel mannigfaltiger, als hier bei den Erkrankungen der inneren Organe die allerverschiedensten Funktionsstörungen und Symptomenkomplexe ein therapeutisches Eingreifen nötig machen. Wir wollen an dieser Stelle ganz von der *symptomatischen Behandlung* dieser Fälle, die sich im wesentlichen mit der Behandlung der analogen, nicht durch Syphilis hervorgerufenen Organerkrankungen deckt, absehen und nur die *spezifische Behandlung*, welche jene an Wichtigkeit natürlich sehr überragt, berücksichtigen. Im allgemeinen ist, wie schon oben erwähnt, das *Jod* das bei weitem am meisten bei der tertiären Syphilis indizierte Mittel, und die tertiären Haut- und Schleimhautaffektionen sieht man unter alleiniger Anwendung desselben, unterstützt allenfalls bei den Hautaffektionen von einer geeigneten Lokalbehandlung, in sehr kurzer Zeit, je nach der Ausdehnung des Krankheitsprozesses etwa in 2—4 Wochen in Heilung übergehen. Sehr viel geringer ist der Einfluß des Quecksilbers auf diese Erscheinungen, und besonders die schweren Schleimhautulzerationen heilen unter einer Merkurialbehandlung oft nicht nur nicht, sondern machen sogar weitere Fortschritte, während schon nach den ersten Löffeln Jodkaliumlösung eine wenigstens subjektive Besserung eintritt und gerade bei diesen Affektionen in ganz überraschend kurzer Zeit die Heilung der aus-

gedehntesten Geschwüre erfolgt. Der Unterschied in der Wirksamkeit der beiden Medikamente ist ein so gewaltiger, daß wir es, zumal da das Fortschreiten des Krankheitsprozesses von Tag zu Tag zur Vergrößerung des irreparablen Defektes führt, fast als einen Kunstfehler bezeichnen möchten, wenn bei tertiären Schleimhautulzerationen Quecksilber und nicht Jod verordnet wird. — Ist dagegen durch einen mehrwöchentlichen Jodgebrauch eine Heilung erzielt worden, so ist es, besonders wenn der betreffende Patient vorher nicht in hinreichender Weise mit Quecksilber behandelt worden ist, angezeigt, denselben einer merkuriellen Behandlung zu unterwerfen, denn wir dürfen von dieser viel eher die gänzliche Tilgung der Krankheit und damit die Verhütung weiterer Rezidive erwarten, als vom Jod, welches, wenn auch seine momentane Wirkung eine außerordentlich eklatante ist, keinen nachhaltigen Einfluß auf die Krankheit äußert und nicht vor späteren Rückfällen schützt. — In manchen Fällen von tertiären Haut- und Schleimhautulzerationen ist man indes gezwungen, das Jod fort und fort, und zwar in steigender Dosis, zu geben; sowie das Mittel einige Zeit ausgesetzt wird, brechen die eben geheilten Geschwüre wieder auf und machen weitere Fortschritte. — Für gewisse Krankheitserscheinungen auch der tertiären Periode scheint wieder den *Kalomelinjektionen* eine ganz besondere Wirksamkeit zuzukommen, so für die *inveterierten schwieligen Erkrankungen der Zunge,* aber auch sonst kommen einzelne Fälle von tertiärer Syphilis, z. B. Ulzerationen der Haut, vor, die allen Behandlungen trotzen und schließlich durch Kalomelinjektionen geheilt werden.

Nach den bei der Behandlung der Haut- und Schleimhautaffektionen gewonnenen und mit dem Auge kontrollierbaren Erfahrungen sollte man bei der *Behandlung tertiärer Erkrankungen innerer Organe* die Joddarreichung zunächst eigentlich auch für ausreichend erachten, indes, da es sich hier oft um die Erkrankung der wichtigsten Organe, z. B. der Nervenzentra, handelt, bei denen der geringste Fortschritt des Krankheitsprozesses gelegentlich die allerschwersten und nicht wieder zu ersetzenden Verluste mit sich bringt, erscheint es allerdings geraten, hier mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln vorzugehen, um einen möglichst schnellen Stillstand und Rückgang des Krankheitsprozesses zu erzielen. Und so wird denn ganz bosonders bei den syphilitischen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks die Verbindung des Gebrauches von Jodkalium, und zwar in sehr hohen Dosen, eventuell einer anderen

Jodverbindung, mit einer energischen Schmierkur durchaus indiziert sein, und auch hier, gerade wie bei den Augenerkrankungen, wird das Auftreten einer Stomatitis, außer wenn diese gleich einen besonders schweren Verlauf nimmt, nicht das Signal für die Sistierung der Merkurialbehandlung sein dürfen.

Bei der Behandlung eines jeden Syphilitischen ist der *allgemeine Körperzustand* stets mit großer Sorgfalt zu berücksichtigen, und wo sich aus demselben irgend eine Indikation ergibt, darf dieselbe niemals neben der eigentlichen antispezifischen Behandlung vernachlässigt werden. Wir müssen stets bestrebt sein, den allgemeinen Gesundheitszustand des Syphilitikers möglichst günstig zu gestalten, um so mehr, als nicht besonders kräftige Individuen durch energische Merkurialkuren doch oft etwas herunterkommen. So empfiehlt es sich, neben den besonderen Indikationen, z. B. bei bestehender Anämie, wie schon oben erwähnt, den Kranken kräftige Kost, mäßigen Genuß von Alkoholicis, natürlich unter Vermeidung von Exzessen, Bewegung im Freien, körperliche Übungen, wie Schwimmen, Turnen, Reiten anzuraten und, wenn möglich, sie zu einem längeren Landaufenthalt oder zu Erholungsreisen — Seebäder, Gebirgsaufenthalt — zu veranlassen. — Bei dieser Gelegenheit ist auch die Frage zu beantworten, inwieweit überhaupt die *Behandlung der Syphilis in Bädern oder Kurorten* empfehlenswert oder nötig sei. Wir glauben nicht, daß irgend eines der Bäder, welche sich bezüglich der Heilung der Syphilis eines mehr oder weniger verbreiteten Rufes erfreuen, an und für sich durch Trink- oder Badekuren einen spezifischen Einfluß auf die Krankheit ausübt, die eigentliche Heilwirkung wird auch in diesen Bädern durch Quecksilber und Jod erzielt. Aber wir wollen es keineswegs in Abrede stellen, daß in vielen Fällen durch die Kur in einem dieser Badeorte ein sehr viel besserer Erfolg erzielt wird, als dies zu Hause möglich ist. Hierzu tragen die allerverschiedensten Umstände bei, die Schwierigkeit, ja manchmal die Unmöglichkeit für den Patienten, die Kur zu Hause in regelmäßiger Weise zu befolgen, die vielen Störungen durch Berufspflichten und gesellschaftliche Rücksichtnahmen u. a. m. Im Bade dagegen lebt der Patient lediglich seiner Kur und braucht auf gar nichts anderes als auf seinen Körper Rücksicht zu nehmen. So dürfen wir uns nicht wundern, daß bei manchen Kranken dieselbe Kur, welche zu Hause schlecht vertragen wurde und den Erfolg versagte, im Bade gut vertragen wird und ein gutes Resultat herbeiführt. Und schließlich kommen manchmal noch andere, nicht

in der somatischen Sphäre liegende Dinge in Betracht, welche die Vornahme der Kur in einem Bade, das zeitweise Verschwinden aus der Gesellschaft wünschenswert machen. So ist es in der Tat im geeigneten Falle das geratenste, den Kranken zur Vornahme der Kur nach einem der hier in Frage kommenden Badeorte, also nach Aachen oder nach Wiesbaden oder einem anderen geeigneten Bade zu schicken.

Die Rücksichtnahme auf das *Lebensalter* der Patienten bezüglich der Behandlung ist von nur untergeordneter Bedeutung, wenn es auch natürlich selbstverständlich ist, daß bei Kindern entsprechend kleinere Dosen angewendet werden müssen und daß auch bei alten Leuten im allgemeinen etwas vorsichtiger vorgegangen werden muß. Bei ganz kleinen Kindern ist die Vornahme einer Schmierkur nicht anzuraten, zumal wir im Kalomel ein in diesen Fällen so vorzüglich wirkendes Mittel besitzen. Vom dritten oder vierten Jahre an können Kinder aber wohl einer Schmierkur unterworfen werden, nur ist große Vorsicht nötig, da viel leichter als bei Erwachsenen Intoxikationen, Quecksilberenteritis, auftreten. So ist es ratsam, ganz abgesehen von der entsprechenden Verringerung der Dosis, häufigere Pausen als bei Erwachsenen zu machen, etwa jeden dritten Tag, oder überhaupt nur einen um den anderen Tag einreiben zu lassen. — Wichtiger ist das *gleichzeitige Bestehen anderweitiger schwerer Konstitutionsanomalien,* vor allen Dingen der *Phthise,* denn es ist eine feststehende Tatsache, daß Phthisiker zumal die Quecksilberkuren oft schlecht vertragen, und werden wir uns bei diesen gelegentlich mit milderen Kuren begnügen und ganz besonders durch Medikation und geeignete diätetische Maßnahmen versuchen müssen, den Kräftezustand möglichst günstig zu gestalten. Bei Vorhandensein *chronischer Nierenleiden* mit Albuminurie ist, falls dieselben nicht direkt durch die Syphilis hervorgerufen sind, bei der Anwendung des Quecksilbers mit großer Vorsicht zu verfahren, da sehr leicht Salivation eintritt (Bäumler).

Eine besondere Besprechung erfordert noch die *Behandlung der galoppierenden Syphilis,* indem wir bei dieser Form der Krankheit schon in der ersten Zeit nach der Infektion das Quecksilber in den üblichen Applikationsweisen eine sehr viel geringere Wirkung ausüben sehen, als das Jodkalium; ja oft tritt unter der Anwendung des Quecksilbers in diesen Fällen eine Verschlimmerung ein. Aber allerdings gibt es eine Anwendungsweise des Quecksilbers, welche in diesen Fällen meistens einen eklatanten, ja oft einen geradezu

überraschenden Erfolg hat, das sind die *Kalomelinjektionen.* Im allgemeinen wird daher bei galoppierender Syphilis zunächst diese Behandlung in Anwendung zu ziehen sein. Sollte aber der Erfolg kein guter sein, so empfiehlt es sich zunächst, von der Darreichung des Quecksilbers ganz abzusehen und Jod zu geben, wodurch dann in der Regel die Heilung der bestehenden Erscheinungen erreicht wird. Aber im weiteren Verlauf, bei dem die Rezidive gewöhnlich nicht lange auf sich warten lassen, muß doch immer wieder der Versuch gemacht werden, den Kranken Quecksilber beizubringen. Gelegentlich werden auch mit dem Zittmannschen Dekokte günstige Wirkungen erzielt. — Selbstverständlich ist bei der galoppierenden Syphilis die sorgfältigste *Lokalbehandlung* mit der Allgemeinkur zu verbinden. So sind bei den ulzerösen Ausschlägen die Geschwüre anfänglich mit Jodoform, später mit Quecksilberpflaster zu verbinden und bei einer größeren Anzahl von Geschwüren ist tägliches Baden schon behufs der gründlichen Reinigung erforderlich oder doch erwünscht. — Gerade bei der galoppierenden Syphilis ist mehr als in jedem anderen Falle durch Medikation und sonstige Verordnungen für die *allgemeine Gesundheit* Sorge zu tragen und gerade diese Fälle eignen sich aus diesem Grunde ganz besonders für die Behandlung in Badeorten, oder wenn es sich um ärmere Patienten handelt, im Krankenhause, denn das letztere übernimmt für den Armen die Rolle, welche das Bad für den Reichen spielt. — Ganz ausnahmsweise kommen Fälle von Syphilis vor, bei denen alle und jede Behandlung den Erfolg versagt. Es kommt gar nicht zu einer vollständigen Heilung, noch ehe eine Eruption abgelaufen ist, treten wieder neue Erscheinungen auf, an der Haut, den Schleimhäuten, den Knochen und den inneren Organen. Dabei besteht fast kontinuierlich ein remittierendes oder intermittierendes Fieber, die Kranken geraten in den höchsten Marasmus, es tritt amyloide Entartung der Nieren, des Darms hinzu und nach langem, trotz der Schwere der Krankheit gelegentlich jahrelangem Siechtum geht endlich der Kranke zugrunde. Zum Glück sind diese exorbitant schweren Fälle außerordentlich selten.

An dieser Stelle mögen einige Bemerkungen über die Behandlung einer Kategorie von Patienten Platz finden, welche oft eine wahre Crux medicorum sind, nämlich der *Syphilophoben.* Wir können zwei Kategorien von Syphilophobie unterscheiden, nämlich einmal Kranke, die früher wirklich syphilitisch infiziert waren und nun eine jede noch so unbedeutende Erscheinung, jedes Akneknötchen,

jeden Katarrh, als Folge der Syphilis ansehen und den Arzt wegen einer antisyphilitischen Behandlung bestürmen. Auf der anderen Seite stehen diejenigen, welche überhaupt nicht syphilitisch sind, die aber von dem Gedanken, syphilitisch zu sein, so beherrscht sind, daß es sehr schwer hält, sie vom Gegenteil zu überzeugen. Manchmal ist das Objekt der Syphilophobie nicht der eigene Körper, sondern es sind die Kinder. Ich habe Väter gesehen, deren Syphilis lange vor der Eheschließung erloschen war, welche durch die Sorge um ihre schon erwachsenen Kinder, die bei der kleinsten Aknepustel oder Angina derselben stets von neuem angefacht wurde, schließlich in einen Zustand schwerster Melancholie gerieten. — Eine Hauptunterstützung der Syphilophobie bildet die Lektüre medizinischer, besonders sogenannter populärer Schriften, der Besuch anatomischer Museen usw. Die Behandlung dieser Patienten ist eine äußerst schwierige und wird gewöhnlich noch dadurch erschwert, daß diese Kranken meist nicht sehr lange bei demselben Arzte bleiben. Es ist selbstverständlich, daß nach den jedesmaligen Umständen in ganz verschiedener Weise vorzugehen ist. Bei den wirklich Syphilitischen wird gelegentlich einmal eine antisyphilitische Kur indiziert sein, bei den anderen Kranken wird der Arzt sich in erster Linie das Vertrauen der Kranken zu erwerben haben — das soll natürlich stets der Fall sein, bei diesen Kranken ist es aber besonders wichtig und besonders schwierig und wird deswegen hier so hervorgehoben — und dies geschieht nicht durch die einfache Versicherung, daß dem Kranken eigentlich nichts fehle, sondern durch ausführliches Eingehen auf die Beschwerden des Kranken, sorgfältige Untersuchung und möglichste Erklärung etwa vorhandener, selbst unbedeutender Krankheitserscheinungen. Durch sorgsame Behandlung, durch rationelle Körperpflege, Bewegung, Aufenthalt im Freien, körperliche Übungen und durch in geeigneter Weise angeratene Reisen, sowie durch den psychischen Einfluß des Arztes kann so aus einem melancholischen, zu jeder Tätigkeit unfähigen, sich gänzlich abschließenden Individuum wieder ein völlig gesunder und seine Stellung in der Gesellschaft ausfüllender Mensch werden.

5. Die Behandlung der hereditären Syphilis.

Das zarte Alter der Kinder, in welchem die Behandlung der hereditären Syphilis zuerst in Frage kommt, verursacht natürlich ganz besondere Schwierigkeiten, da wir fürchten müssen, durch

energischere Maßregeln den kindlichen Organismus schwer zu schädigen. Glücklicherweise besitzen wir in dem *Kalomel* ein Mittel, welches selbst von kleinen Kindern ausgezeichnet gut vertragen wird, und andererseits den günstigsten Einfluß auf die Krankheit ausübt. Kräftigeren Kindern, welche einige Wochen alt sind, kann man ruhig 6—8 mg Kalomel 3 mal täglich geben, während Kindern von $^1/_4$ Jahr 1 cg und noch älteren $1^1/_2$—2 cg zu geben sind (Kalomel 0,006—0,01—0,02, Sacch. Lact. 0,3. M. D. tal. dos. Nr. 15, S. 3 mal täglich ein Pulver zu geben). Die einzige Veränderung, welche die Verdauung der Kinder zu erleiden pflegt und auf welche die Mütter daher vorzubereiten sind, ist eine grünliche oder graugrünliche Färbung der Faeces. In der Regel tritt schon im Laufe einiger Tage ein ganz auffallender Einfluß auf die Krankheitserscheinungen hervor, und nach zwei bis drei Wochen pflegen die leichteren Symptome, makulöse und papulöse Exantheme und die entsprechenden Schleimhauteruptionen in Heilung übergegangen zu sein. Mit der Behandlung ist indes, wenn das Kind dieselbe gut verträgt, noch einige Zeit fortzufahren. — Sehr günstig wirkt auch die dauernde Bedeckung eines größeren Teiles der Körperoberfläche, einer Extremität, des Rückens, mit Quecksilberpflaster oder Quecksilberpflastermull, wodurch eine allmähliche und andauernde Quecksilberresorption hervorgerufen wird (Unna). — Neuerdings sind auch *Sublimatinjektionen* angewendet, je nach dem Alter der Kinder 0,001—0,002 pro injectione mit Pausen von je einer Woche, im ganzen etwa vier Injektionen.

In den Fällen intensiverer Erkrankung, bei pustulösen und bullösen Exanthemen, ist eine andere Behandlung angezeigt. Hier handelt es sich fast stets um zu früh geborene und daher sehr schwächliche Kinder, und fernerhin, da der Pemphigus syphiliticus entweder mit auf die Welt gebracht wird oder in der allerersten Zeit des extrauterinen Lebens zum Vorschein kommt, stets um sehr junge Kinder, meist in der ersten oder zweiten Lebenswoche, welche die interne Kalomeldarreichung nicht vertragen würden. Für diese Fälle ist die Behandlung mit *Sublimatbädern* (1—2 g pro balneo), die jeden Tag oder einen um den anderen Tag gegeben werden, sehr empfehlenswert. Während durch die unverletzte Haut Sublimat höchst wahrscheinlich gar nicht durchzudringen vermag, ist hier durch die vielen und umfangreichen Erosionen an den Stellen geplatzter Pemphigusblasen die günstigste Gelegenheit für die Resorption geschaffen. Auch hier ist der Einfluß der Behandlung

auf die Krankheitssymptome meist ein eklatanter, leider — mit Rücksicht auf die oft sich später einstellenden schweren Verstümmlungen und inneren Erkrankungen möchte man fast sagen glücklicherweise! — gehen die Kinder in der Regel doch früher oder später zugrunde.

Die *Lokalbehandlung* in den ersten Zeiten der hereditären Syphilis beschränkt sich in der Regel auf das Einstreuen der nässenden Papeln an den Genitalien und dem Anus mit Kalomel, auf das Einreiben nässender Herde auf dem behaarten Kopfe und ferner der erodierten Nasenöffnungen mit weißer Präzipitatsalbe und allenfalls auf das Einpinseln von Ulzerationen der Mundschleimhaut mit schwachen Sublimatlösungen.

Von der allergrößten Bedeutung ist die *Ernährung der Kinder* und es hängt die Prognose in recht wesentlicher Weise hiervon ab, indem die Chancen für das künstlich genährte Kind sehr erheblich geringere sind, als bei der Ernährung durch Muttermilch, der ungünstige Einfluß der künstlichen Ernährung macht sich bei syphilitischen Kindern infolge der durch die Krankheit bedingten Neigung zu Darmkatarrhen in viel höherem Grade geltend, als bei gesunden Kindern. Und andererseits gelingt es öfter, schwersyphilitische Kinder durchzubringen, wirklich manchmal wider Erwarten, wenn dieselben von der Mutter gestillt werden können. Aber hierbei muß ausdrücklich daran erinnert werden, daß hereditär-syphilitische Kinder auch n u r v o n i h r e r e i g e n e n M u t t e r gestillt werden dürfen, niemals darf ein hereditär-syphilitisches Kind einer gesunden Amme übergeben werden, denn auf jene ist die Krankheit vom Kinde nicht übertragbar (vgl. das Kapitel über hereditäre Syphilis), während bei dieser die Wahrscheinlichkeit der Ansteckung außerordentlich groß ist. Weder durch besondere Umstände, noch durch Drängen und Bitten von seiten der Eltern darf sich der Arzt zu einer Abweichung von dieser Vorschrift bewegen lassen, die, mit vollem Bewußtsein ausgeführt, als Gewissenlosigkeit bezeichnet werden muß und überdies noch zu Konflikten mit den Gerichtsbehörden führen kann. Und schließlich, auch von diesem Standpunkte ganz abgesehen, ist es immer besser, daß ein hereditär-syphilitisches Kind zugrunde geht, als daß sein Leben, welches noch dazu vielleicht später durch Krankheit und Entstellung zu einem traurigen gestaltet wird, mit der Infektion einer gesunden Person erkauft werde.

Die bei den am Leben erhaltenen hereditär-syphilitischen Kindern in späteren Jahren auftretenden *Rezidive* sind nach denselben

Prinzipien zu behandeln, wie die gleichen Erscheinungen der gewöhnlichen tertiären Syphilis. — Ganz besonderes Gewicht ist bei diesen Fällen auf die *Kräftigung des Körpers im allgemeinen* zu legen, durch Landaufenthalt, Milchkuren und durch roborierende Medikamente, Chinin, Eisen — recht empfehlenswert ist der Syrupus Ferri jodati — läßt sich viel zur schnelleren Heilung der Krankheitserscheinungen beitragen.

6. Die Prophylaxe der Syphilis.

Wir können das Kapitel über die Behandlung der Syphilis nicht schließen, ohne nicht wenigstens mit einigen Worten der **Prophylaxe der Syphilis** zu gedenken, die von einem allgemeineren Standpunkte betrachtet viel wichtiger als jene für die Bekämpfung dieser Volksseuche ist. — Uber die *persönliche Prophylaxe* ist wenig zu sagen, da gerade bei der Syphilis die lokalen Vorsichtsmaßregeln von einer geringeren Bedeutung sind, als bei den anderen Geschlechtskrankheiten, denn die Infektion mit Syphilis findet nicht nur durch die Berührung der Geschlechtsteile statt, auch an anderen Körperstellen entwickeln sich Krankheitsprodukte, welche das Gift übertragen können.

Von um so größerer Bedeutung ist die *allgemeine Prophylaxe.* Die *Prostitution* ist der nie versiegende unreine Quell, aus welchem das Gift der Syphilis überallhin, in alle Schichten der menschlichen Gesellschaft geleitet wird, und so ist es ganz selbstverständlich, daß hier in erster Linie diejenigen Maßregeln in Betracht kommen, welche die *Regelung und Überwachung der Prostitution* und ferner die *Internierung und Behandlung der erkrankten Prostituierten* bezwecken. Es würde den Rahmen dieses Buches weit überschreiten, wenn wir hier auch nur in kurzen Zügen dieses wichtige und gleichzeitig so außerordentlich schwierige Kapitel der Hygiene besprechen wollten, und so müssen denn einige Andeutungen, die wenigstens die Fundamentalsätze enthalten, genügen.

Das zu den verschiedensten Zeiten und an den verschiedensten Orten hervorgetretene Streben, die Prostitution einzuschränken oder gar ganz zu unterdrücken, hat sich stets als die allerverkehrteste Maßregel erwiesen, denn der Erfolg war dem erstrebten Ziele gerade entgegengesetzt, um so mehr, je strenger die betreffenden Maßregeln durchgeführt wurden. Denn je mehr die beaufsichtigte und hierdurch relativ ungefährliche Prostitution eingeschränkt wurde, desto üppiger wucherte infolge natürlicher und daher unabänder-

licher Verhältnisse die geheime Prostitution, die in bezug auf die Verbreitung von Geschlechtskrankheiten ungleich gefährlicher ist, als jene.

Das erste Erfordernis ist daher die *Duldung,* gewissermaßen die *Anerkennung der Prostitution* durch die staatliche Obrigkeit, denn nur unter dieser Bedingung ist eine durchgreifende Regelung und Kontrollierung derselben möglich, deren uns an dieser Stelle am meisten interessierender Teil die *ärztliche Beaufsichtigung der Prostitution* ist. Diese zerfällt wieder in die regelmäßige, möglichst oft stattfindende Untersuchung sämtlicher Prostituierten und die Absonderung und Heilung der erkrankten Prostituierten. — Wenn ich auch hier nicht auf Einzelheiten eingehen kann, so möchte ich doch wenigstens andeuten, daß es meiner Meinung nach unmöglich ist, in den großen Städten, ganz besonders in den größten Städten, die Mehrzahl der Prostituierten, geschweige denn alle der polizeilichen und damit der polizeiärztlichen Kontrolle zu unterwerfen. Hier müssen Einrichtungen geschaffen werden, welche es den Prostituierten möglich machen, sich unabhängig von der Polizei behandeln und untersuchen zu lassen. Die Prostituierten, welche sich über die regelmäßige Befolgung der ihnen erteilten ärztlichen Vorschriften ausweisen können, sollen von der Polizei unbehelligt bleiben, solange sie sich Ausschreitungen irgend welcher Art nicht zuschulden kommen lassen. Nur so wird es meiner Ansicht nach gelingen, in den Großstädten, die für die Verbreitung der Syphilis — und natürlich auch der übrigen Geschlechtskrankheiten — bei weitem die erste Rolle spielen, die Prostitution zu assanieren, natürlich nur relativ zu assanieren, denn es wird niemals möglich sein, diese gesundheitliche Gefahr für die Bevölkerung ganz zu beseitigen.

Eine jede Prostituierte wird mit Syphilis infiziert und zwar meist bereits im Beginne ihrer Tätigkeit. Dieser Satz ist in der Tat fast wörtlich zu nehmen, denn es sind verschwindende Ausnahmefälle, in denen er nicht zutrifft, und es ergibt sich hieraus bei Berücksichtigung der langen Dauer der Periode, in welcher die Syphilis übertragbar ist, bereits die Größe der Schwierigkeiten, welche sich der erfolgreichen Ausführung der ärztlichen Überwachung der Prostitution entgegenstellen. Es ist am wenigsten die Schuld der Ärzte, daß wir — hier ist zunächst nur von Deutschland die Rede — von dem in dieser Richtung wirklich erreichbaren Ziel noch weit entfernt sind. Denn die Vorschläge, welche zu einer Besserung dieser Verhältnisse führen könnten, sind gerade von uns Ärzten den Be-

hörden immer und immer wieder unterbreitet worden, ohne daß etwas Wesentliches in dieser Richtung geschehen wäre.

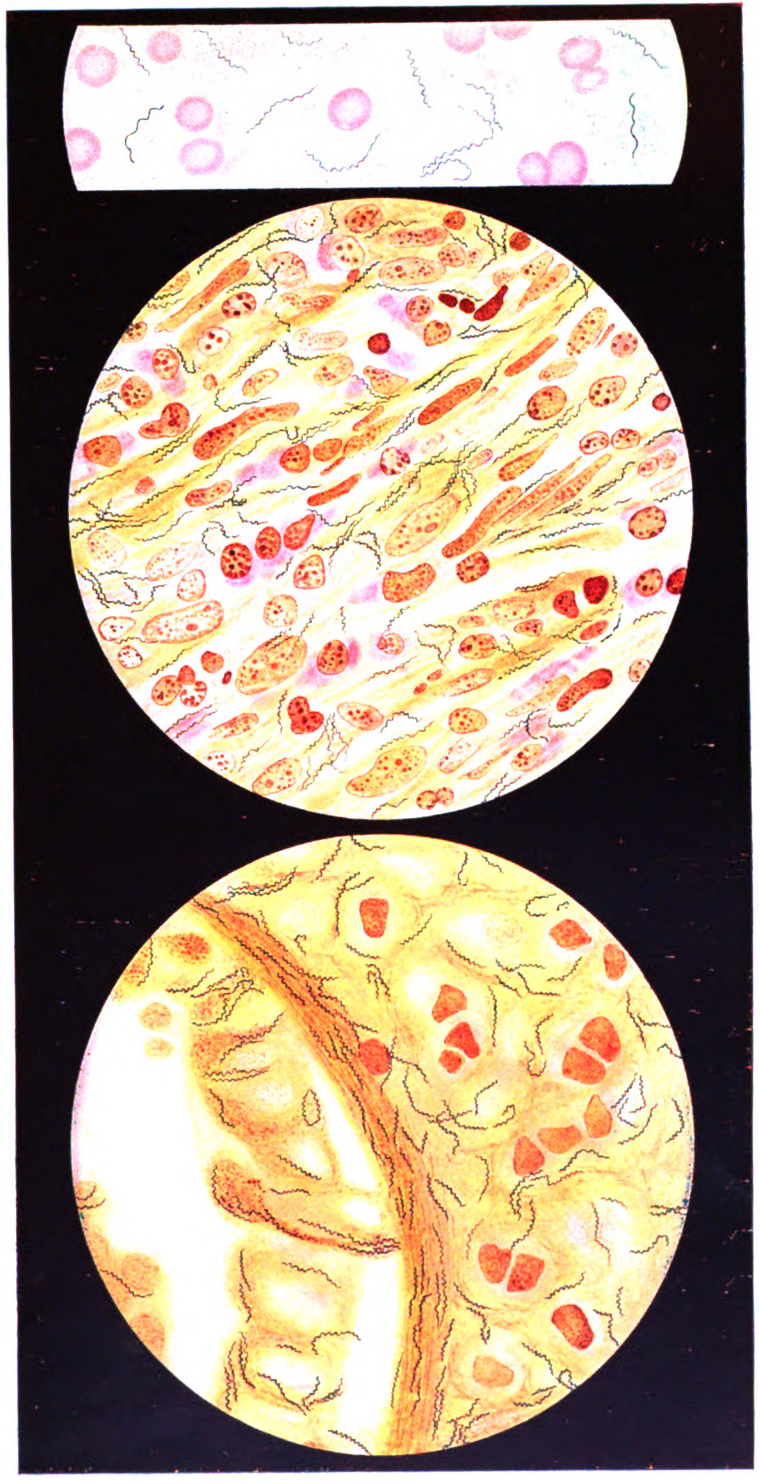
Indes ist es doch nicht die zweckmäßige Regelung der Prostitution allein, von der wir eine Abnahme der Syphilis zu erhoffen haben, es kommen hier noch einige andere Punkte in Betracht, die ebenfalls von hoher Bedeutung sind. Es ist selbstverständlich, daß je besser die *Ausbildung der Ärzte* in der Erkenntnis und Behandlung der syphilitischen Krankheitserscheinungen ist, daß auch desto leichter der weiteren Verbreitung der Krankheit entgegengetreten werden kann, durch frühere Erkennung und zeitige, zweckmäßige Behandlung, durch Verhinderung weiterer Übertragungen und durch schnellere Heilung. Und ebenso wirken natürlich in dieser Richtung die *zur Heilung der syphilitischen Kranken vorhandenen Einrichtungen.* Je bequemere Gelegenheit den Kranken zur Behandlung geboten wird, je besser und verbreiteter die zur Heilung der Syphilis bestimmten Krankenanstalten sind, desto eher wird zunächst der einzelne Kranke zweckmäßig behandelt werden, desto mehr wird aber auch durch leichter erreichbare und schnellere Heilung des einzelnen die Ausbreitung der Krankheit im ganzen vermindert werden.

Und wie weit sind wir — auch hier ist zunächst wieder nur an Deutschland gedacht — noch von diesen Zielen entfernt?! Die Ausbildung der Ärzte in der Lehre von der Syphilis wird vielfach noch als etwas Nebensächliches angesehen und dementsprechend behandelt. Anstatt daß den Syphilitischen die Erlangung einer zweckentsprechenden Behandlung möglichst erleichtert wird, begegnen sie oft genug den verschiedensten, in banalen Vorurteilen begründeten Hindernissen, die so häufig die Veranlassung werden, daß sie unwissenden und gewissenlosen Pfuschern in die Hände fallen. — Und schließlich wird in den Hospitälern vielfach der syphilitischen Station der schlechteste Raum angewiesen und dieselbe überhaupt nach manchen Richtungen hin stiefmütterlich behandelt, wenn wir auch die Barbarismen, unter denen in nicht zu entlegenen Zeiten die armen Syphilitischen zu leiden hatten, heute nur noch der Überlieferung nach kennen.

Ein wichtiger Punkt ist schließlich die *Aufklärung der Bevölkerung* über die von seiten der Geschlechtskrankheiten drohenden Gefahren. Denn diese Aufklärung, je mehr sie verbreitet wird, muß schließlich ihre Früchte tragen. Der eine oder andere wird sich vor der Ansteckung hüten, noch wichtiger aber ist es vielleicht, daß der Erkrankte auf den richtigen Weg gewiesen wird, sich recht-

zeitig behandeln läßt und die Gefahr der Weiterverbreitung seiner Krankheit auf andere durch die raschere Heilung und durch die seinerseits geübte Vorsicht verringert wird.

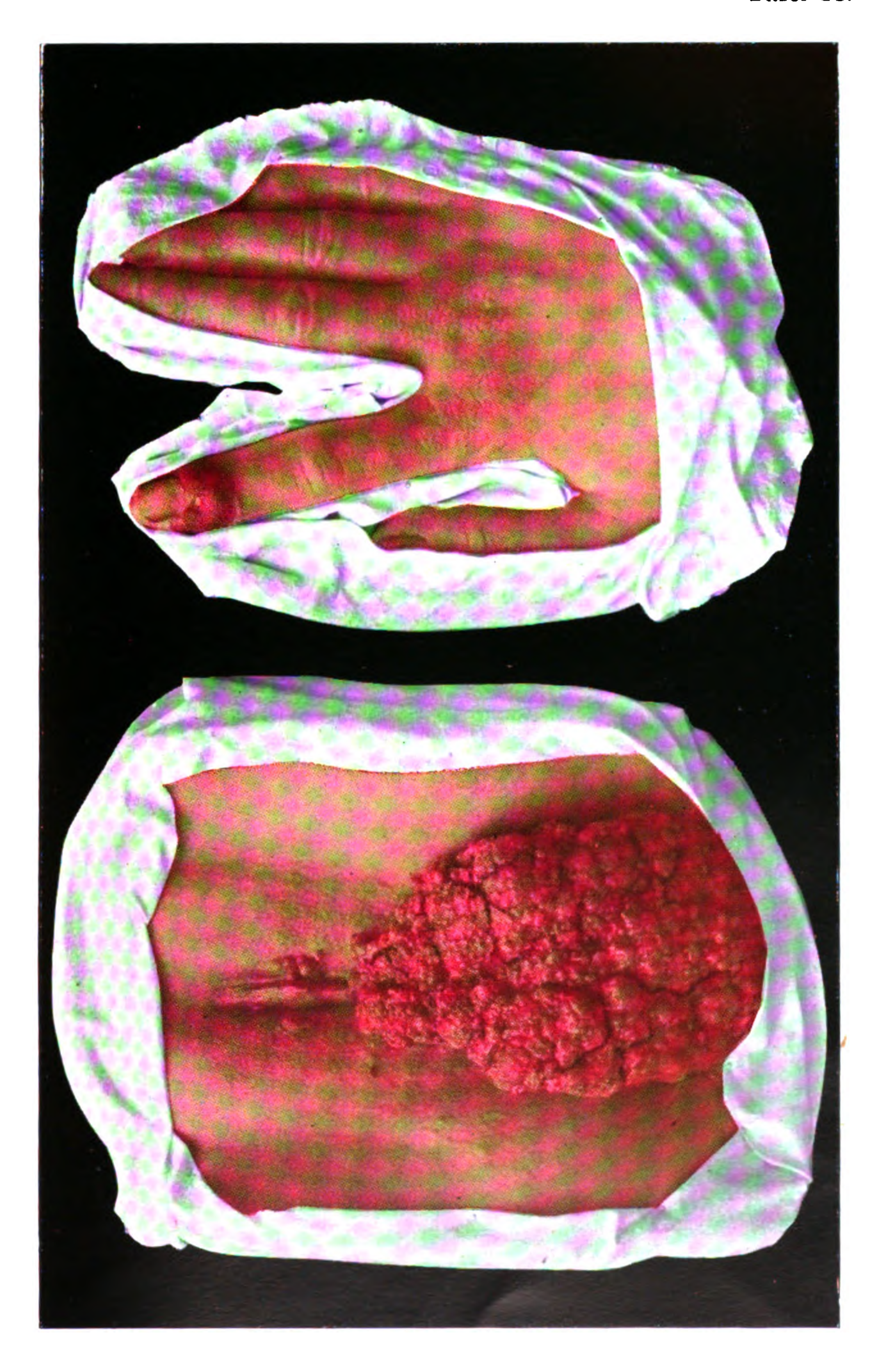
Wenn nun auch gerade in dieser Hinsicht die letzten Jahre uns die Anbahnuug von Fortschritten gebracht haben, so sind wir doch noch weit von der Möglichkeit entfernt, der Syphilis als Volkskrankheit in wirklich erfolgreicher Weise entgegenzutreten, dieser hochwichtigen und, abgesehen von der Tuberkulose, zweifellos verbreitetsten Volksseuche der Gegenwart, von der Hufeland in seiner Makrobiotik sagt: „Was sind alle auch die tödlichsten Gifte in Hinsicht auf die Menschheit im ganzen gegen das venerische? Dies allein vergiftet die Quellen des Lebens selbst, verbittert den süßen Genuß der Liebe, tötet und verdirbt die Menschensaat schon im Werden und wirkt also selbst auf die künftige Generation, schleicht sich selbst in die Zirkel stiller häuslicher Glückseligkeit ein, trennt Kinder von Eltern, Gatten von Gatten und löset die heiligsten Bande der Menschheit."



Lesser II.

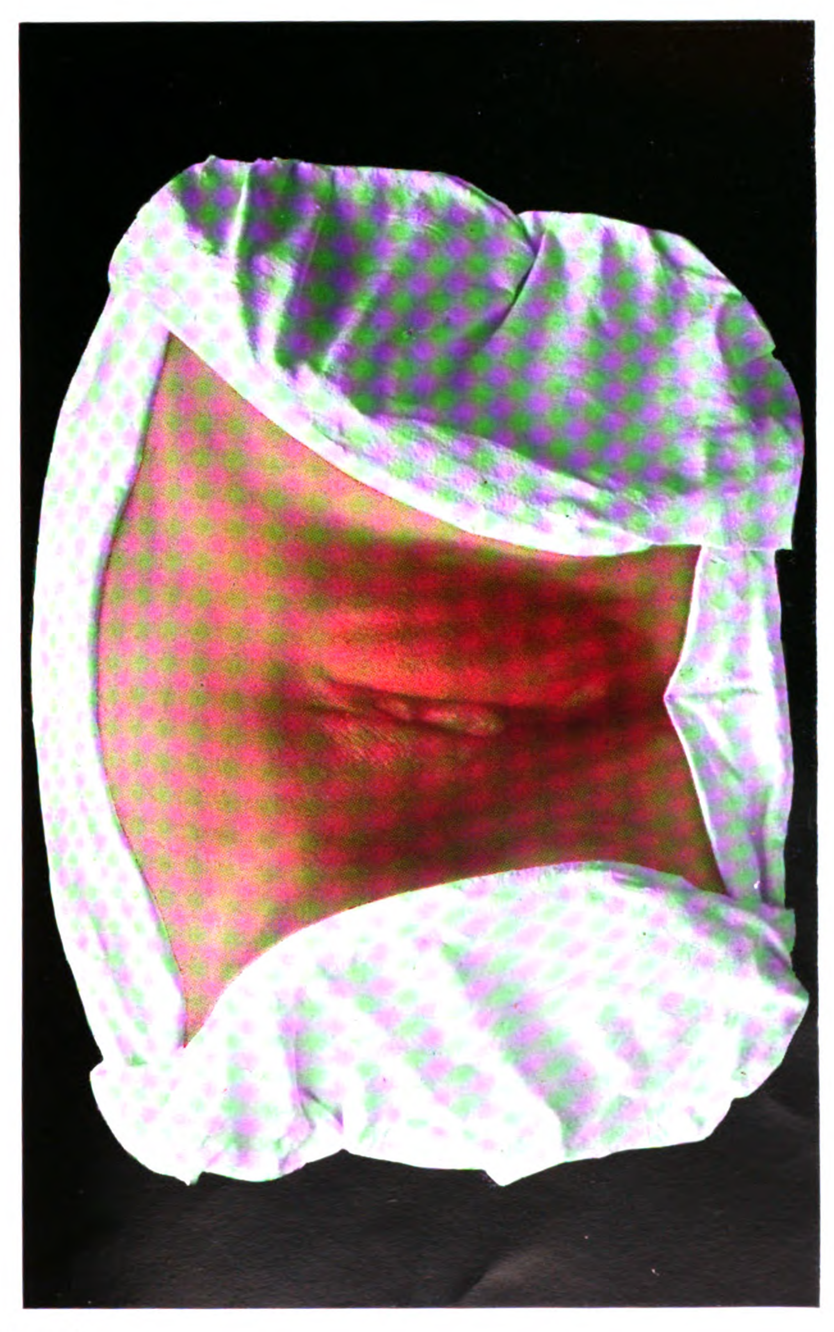
Spirochaete pallida.

Ausstrich von nässender Papel. — Primäraffekt. — Lunge bei hereditärer Syphilis.



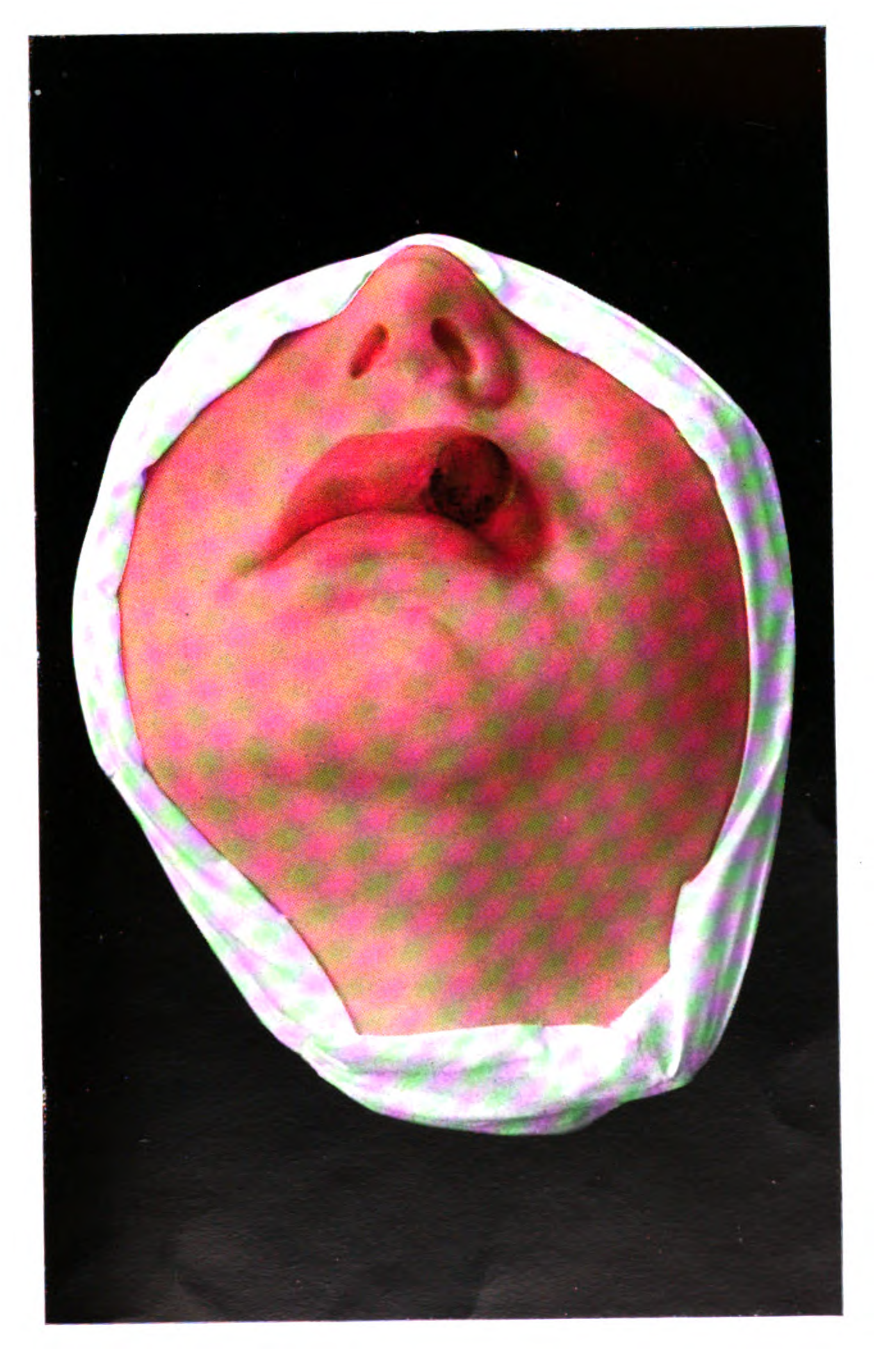
Lesser II.

Primäraffekt am Finger. — Papillome der weiblichen Genitalien.



Lesser II.

Primäraffekt der großen Schamlippe.



Lesser II.

Primäraffekt der Oberlippe.



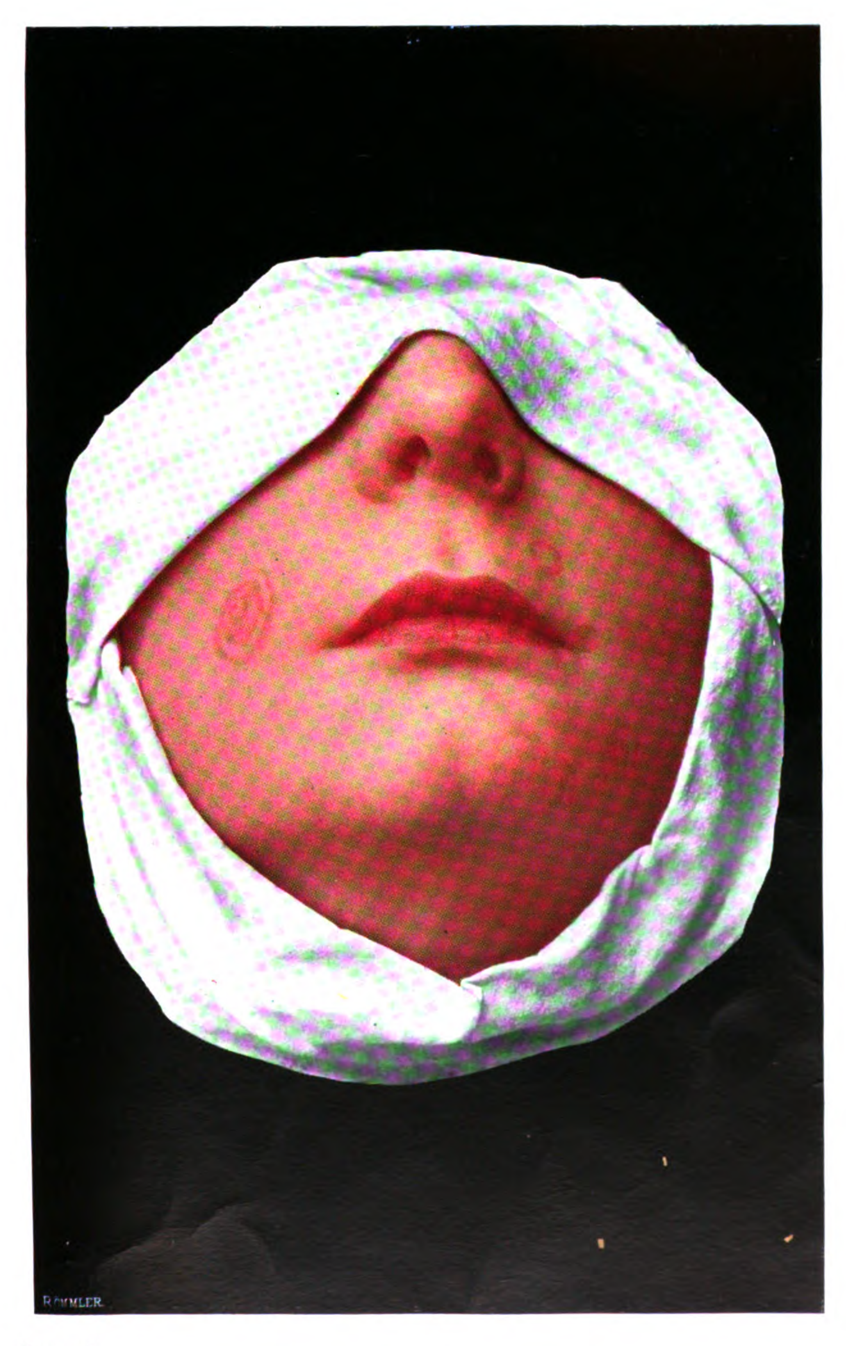
Lesser II.

Papulöses Syphilid.



Lesser II.

Psoriasis palmaris.



Lesser II.

Circinäres Syphilid.



Lesser II.

Nässende Papeln der Achselhöhle.



Lesser II.

Rupia syphilitica.



Lesser II.

Syphilis maligna.

ANHANG.

I. Rezeptformeln.

Tripper.

1. Interne Mittel.

1. Bals. Copaiv. 0,5
D. in caps. gelat. tal. Dos. No. 24.
S. 4mal täglich 2—3 Stück zu nehmen.

2. Extr. Cubeb. aether.
Bals. Copaiv. ana 0,25
D. in caps. gelat. tal. Dos. No. 24.
S. 3mal täglich 1—3 Stück zu nehmen.

3. Cubeb. pulv. 30,0
D. S. 4mal täglich ein Theelöffel in Oblate zu nehmen.

4. Ol. Santali 0,5
D. in caps. gelat. tal. Dos. No. 24.
S. 3mal täglich 1—2 Stück zu nehmen.

5. Gonosan 0,5
D. in caps. gelat. tal. Dos. No. 24.
S. 3mal täglich 1 Stück zu nehmen.

2. Externe Mittel.

6. Zinc. sulf. 0,3
Aqu. dest. ad 100,0
D. S. Einspritzung.

7. Zinc. sulfocarb. 0,3
Aqu. dest. ad 100,0
D. S. Einspritzung.

8. Resorcin. resubl. 2,0—3,0
Aqu. dest. ad 100,0
D. S. Einspritzung.

9. Kal. hypermang. 0,03
Aqu. dest. ad 100,0
D. S. Einspritzung.

10. Acid. tannic. 0,3
Aqu. dest. ad 100,0
D. S. Einspritzung.

11. Zinc. sulf.
Plumb. acet. ana 0,3—0,5
D. S. Einspritzung. Vor dem Gebrauch umzuschütteln.
(Ricordsche Emulsion.)

12. Zinc. acet. 0,3
Aqu. dest. ad 100,0
D. S. Einspritzung.

13. Plumb. acet. 0,5
Aqu. dest. ad 100,0
D. S. Einspritzung.

14. Bismut. subnitr. 2,0
Aqu. dest. ad 100,0
D. S. Einspritzung. Vor dem Gebrauch umzuschütteln.

15. Protargol. 0,25—0,5
Aqu. dest. ad 100,0
D. S. Einspritzung.

16. Argonin. 0,5—1,0
Aqu. dest. ad 100,0
D. S. Einspritzung.

17. Albargin. 0,05
Aqu. dest. ad 100,0
D. S. Einspritzung.

18. Argent. nitr. 0,1
Aqu. dest. ad 300,0
D. S. Einspritzung.

19. Argent. nitr. 0,25—0,5
Aqu. dest. ad 100,0
D. S. Äußerlich.
(Zur Instillation bei chronischem Tripper.)

20. Argent. nitr. 0,03
Butyr. Cacao 3,0
M. l. a. f. bacill. long. 3—4 cm
D. S. Zum Einführen in die Harnröhre.

21. Argent. nitr. 1,0
Butyr. Cacao 100,0
Cerae 2,0—5,0
M. l. a. D. S. Zum Überziehen der Bougies.

22. Argent. nitr. 0,2—0,4
Lanolin. pur. 16,0—18,0
Ol. Oliv. opt. 4,0—2,0
M. D. S. Zur Einspritzung mit der Tripperpistole.

3. Komplikationen des Trippers.

23. Tinct. Jodi 1,0
Ungt. Kalii jod. 15,0
M. D. S. Äußerlich.
(Drüsenschwellung, Nebenhodenentzündung.)

24. Jodi pur. 0,2
Kalii jodat. 2,0
Lanolin. 20,0
M. D. S. Äußerlich.
(Wie das Vorige.)

25. Natr. salicyl. 0,5
D. in caps. amyl. tal. Dos. No. 20.
S. 3—4 mal täglich 2 Stück zu nehmen.
(Cystitis.)

26. Salol 0,5
D. in caps. amyl. tal. Dos. No. 20.
S. 3—3 mal täglich 2 Stück zu nehmen.
(Gonorrhoea posterior, Cystitis.)

27. Natr. salicyl. 12,0
Aqu. dest. 170,0
Syr. Aurant. Cort. 18,0
M. D. S. 4—5 mal täglich ein Eßlöffel zu nehmen. (Cystitis.)

28. Fol. Uvae ursi 50,0
S. Zum Thee; ein Eßlöffel auf eine Tasse kochendes Wasser, 3 Tassen täglich zu trinken.
(Cystitis.)

29. Argent. nitr. 0,6
Aqu. dest. ad 200,0
M. D. S. Äußerlich, zur Blaseneingießung.

30. Extr. Bellad. 0,1
Butyr. Cacao 10,0
M. f. supp. No. 10.
2—3 mal täglich ein Stück einzuführen.
(Bei Prostatareizung.)

31. Morph. muriat. 0,1
Butyr. Cacao 10,0
M. f. supp. No. 10.
(Wie das Vorige.)

32. Summit. Sabin. pulv.
Aluminis pulv. ana 5,0
M. D. S. Zum Einstreuen.
(Bei Papillomen.)

33. Summit. Sabin. pulv.
Lanolin. ana 10,0
Ol. Terebinth. 5,0
M. D. S. Äußerlich.
(Bei Papillomen.)

34. Acid. arsenicos.
seu Arsen. jod. 0,2
Ungt. ciner. 5,0
M. D. S. Äußerlich.
(Bei Papillomen.)

4. Der Tripper des Weibes.

35. Zinc. sulf. 5,0
Aqu. dest. ad 500,0
D. S. Zur Ausspülung der Vagina.

36. Alumin. 5,0—10,0
Aqu. dest. ad 500,0
D. S. Zur Ausspülung.
(Bei Vaginaltripper.)

37. Tinct. Ratanh. 30,0
Alumin. 3,0
Aqu. dest. ad 300,0
M. D. S. Zur Ausspülung der Vagina.

38. Sol. Protargoli 0,5—1,0 : 100,0
D. S. Zur Einspritzung in die Harnröhre.

39. Sol. Argonin. 5,0—10,0 : 100,0
D. S. Zur Einspritzung in die Harnröhre.

40. Acid. tannic. 2,0
Glycerin. pur. 20,0
Aqu. dest. ad 200,0
M. D. S. Mit der Flüssigkeit getränkte Wattetampons in die Vagina einzulegen.

41. Argent. nitr. 1,0
Bismut. subnitr. 9,0
Talc. pulv. 90,0
M. D. S. Auf Wattetampons in die Vagina einzulegen.

Weicher Schanker.

42. Jodoform. desodor. 5,0
D. S. Äußerlich.

43. Jodoform. desodor. 1,0
Aether sulf. 10,0—15,0
D. S. Äußerlich.

44. Jodoform. desodor. 1,0
Lanolin. 10,0
M. D. S. Äußerlich.

45. Jodoform. desodor. 1,0
Butyr. Cacao 4,0
M. l. a. f. bacill. long. 2—3 cm
D. S. Zum Einführen, bei Harnröhrenschanker.

46. Airol 5,0
D. S. Äußerlich.

47. Isoform cum Calcio phosphor. (5 bis 10%) 5,0
D. S. Äußerlich.

48. Argent. nitr. 0,1—0,15
Bals. peruv. 1,5
Lanolin. 15,0
M. D. S. Äußerlich.

49. Zinc. sulf. 0,5
Aqu. dest. 50,0
D. S. Äußerlich. Zum Verbande.

50. Liqu. Alum. acet. 30,0
Aqu. dest. 170,0
D. S. Äußerlich. Zu Umschlägen.

51. Vin. camphor. 100,0
D. S. Äußerlich. Zu Umschlägen.

52. Tinct. Jodi
Tinct. Gallar. ana 5,0
M. D. S. Zum Einpinseln.
(Bei Bubo.)

Syphilis.

1. Allgemeinbehandlung.

53. Ungt. Hydr. ciner. 2,0—3,0—5,0
D. tal. Dos. No. 12.
S. Zur Einreibung.

54. Ungt. Hydr. ciner. 3,0
Hydr. sulfurat. rubr. 0,5
M. D. tal. Dos. No. 12.
S. Einreibung.

55. Hydr. bichlor. corros. 0,3
Natr. chlor. 1,0
Aqu. dest. 30,0
M. D. S. Zur subkutanen Injektion.

56. Hydr. formamid. sol. (1%) 15,0
D. S. Zur subkutanen Injektion.

57. Calomel. v. hum. parat. 1,0
Ol. Oliv. opt. 10,0
M. D. S. Zur subkutanen Injektion. Umschütteln!

58. Hydr. oxyd. flav. 0,5
Ol. Oliv. opt. 10,0
M. D. S. Zur subkutanen Injektion. Umschütteln!

59. Hydr. salicyl. 1,0
Ol. Oliv. opt. 10,0
M. D. S. Zur subkutanen Injektion. Umschütteln!

60. Hydr. jod. flav. 2,5
Succ. et pulv. Liquir.
q. s. ad pil. No. 50.
D. S. 1—2 mal täglich eine Pille.

61. Hydr. bichlor. corros. 0,2
Natr. chlor. 2,0
Succ. et pulv. Liquir. ana q. s. ad pil. No. 50. D. S. 3—4 mal täglich eine Pille zu nehmen.

62. Hydr. tannic. 2,5
Succ. et pulv. Liquir. ana q. s. ad pil. No. 50. D. S. 3 mal täglich 1—2 Pillen zu nehmen.

63. Hydr. tannic. 2,5
Extr. Opii 0,25—0,5
Succ. et Pulv. Liquir. ana q. s. ad pil. No. 50. D. S. 3 mal täglich 1—2 Pillen zu nehmen.

64. Hydr. bichlor. corros. 2,0—4,0
Aqu. dest. 50,0
D. s. s. veneni. S. Äußerlich. Die Hälfte zum Bade zu nehmen.
(Hereditäre Syphilis.)

65. Calomel. 0,006—0,01—0,015
Sacch. Lact. 0,3
M. D. tal. Dos. No. 15. S. 3 mal täglich ein Pulv. zu nehmen.
(Hereditäre Syphilis.)

66. Kal. chloric. 6,0
Aqu. dest. ad 300,0
D. S. Gurgelwasser.

67. Natr. bibor. 10,0
Aqu. dest. ad 300,0
D. S. Gurgelwasser.

68. Tinct. Ratanh.
Spirit. Colon. ana 25,0
M. D. S. Einen Theelöffel auf ein Glas Wasser; zum Gurgeln.

69. Liquor. Alumin. acet. 75,0
Spirit. Colon. 25,0
M. D. S. Einen Theelöffel auf ein Glas Wasser; zum Gurgeln.

70. Argent. nitr. 2,0
Aqu. dest. 20,0
M. D. S. Zum Einpinseln.
(Bei Merkurialstomatitis.)

71. Sol. Acid. Chromic. 1,0 : 30,0
D. S. Zum Einpinseln.
(Bei Merkurialstomatitis.)

72. Decoct. Sarsaparill. comp. fort. (Decoct. Zittmann. fort.) 500,0
D. tal. Dos. No. 5.
S. Morgens eine halbe Flasche warm zu trinken.

73. Decoct. Sarsaparill. comp. mit. (Decoct. Zittmann. mit.) 500,0
D. tal. Dos. No. 5.
S. Abends eine halbe Flasche kalt zu trinken.

74. Kalii jod. 5,0—10,0—15,0
Aqu. dest. 200,0
D. S. 3mal täglich ein Eßlöffel.

75. Kalii jod. 15,0
Succ. Liquir. 5,0
Pulv. Alth. 1,5
Mucil. Gummi q. s. ad pil. No. 50.
D. S. 3mal täglich 1—2 Pillen zu nehmen.

76. Natrii jod. 10,0
Aqu. dest. 200,0
D. S. 3mal täglich ein Eßlöffel.

77. Sajodin 0,5
D. tal. Dos. in Tabl. No. 20.
S. 3mal täglich 1—2 Stück nach dem Essen zu nehmen.

78. Syr. Ferri jodat. 50,0
D. S. 3mal täglich 20 Tropfen bis $^1/_2$ Theelöffel zu nehmen.

2. Lokalbehandlung.

79. Empl. Hydr.
Empl. sapon. ana 10,0
M. l. a. D. S. Auf Leinwand zu streichen.

80. Empl. Hydr. americ. 400—2000 qcm = $^1/_8$ m.
S. Äußerlich.

81. Quecksilberguttaperchapflastermull 0,1 m.
S. Äußerlich.

82. Calomel. v. hum. parat. 10,0
S. Zum Einstreuen.

83. Hydr. praecip. alb.
Lanolin ana 2,0
Vaselin. flav. 20,0
M. D. S. Außerlich.
(Weiße Präzipitatsalbe.)

84. Hydr. oxyd. flav. 0,5
Lanolin. 1,5
Vaselin. flav. 15,0
M. D. S. Äußerlich.

85. Hydr. oxyd. rubr.
Lanolin. ana 2,0
Vaselin. flav. 18,0
M. D. S. Äußerlich.
(Rote Präzipitatsalbe.)

86. Hydr. bichlor. corros. 0,25—1,0
Aqu. dest. 25,0
M. D. S. Äußerlich.
(Bei Schleimhautpapeln.)

87. Spir. Vini dilut.
Acet. concentr. ana 45,0
Hydr. bichlor. corros. 4,0
Aluminis
Camphorae
Cerussae ana 2,0
M. D S. Der Bodensatz aufzupinseln.
(Plenk'sche Lösung.)

II. Färbemethoden.

1. Gonokokkus.

Die Gonokokken färben sich leicht mit den gebräuchlichen basischen Anilinfarben; am empfehlenswertesten ist die Färbung mit LÖFFLERS Methylenblau, 1/2 bis 1 Minute. Doppelfärbung nach PAPPENHEIM-UNNA:

Methylgrün	0,15
Pyronin	0,25
Alkohol	2,5
Glyzerin	20,0
Aqu. carbolis (2%) ad	100,0

Färbung 1/2 bis 1 Minute.

Gramfärbung. Der Eiter ist dünn und möglichst gleichmäßig — am besten auf dem Objektträger — auszustreichen; man färbt in folgenden Zeiträumen: Anilinwassergentianaviolett (3 Teile Anilinöl werden in 100 Teilen warmem destillierten Wasser kräftig geschüttelt und durch ein feuchtes Filter klar filtriert, dann 10% einer konzentrierten alkalischen Gentianaviolettlösung zugesetzt) 1/2 bis 1 Minute; abtrocknen mit Fließpapier (nicht abspülen!). Lugolsche Lösung (Jod, Jodkalium 1 : 2 : 300) 1/2 bis 1 Minute, abspülen mit Alcohol absolutus bis zur völligen Entfärbung (ca. 1/2 Minute). Gegenfärbung mit einer stark verdünnten Fuchsinlösung (1 Teil einer 1%igen wässrigen Lösung zu 20 Teilen Wasser), 15 bis 20 Sekunden.

2. Streptobazillus.

Streptobazillen färben sich in gleicher Weise wie die Gonokokken; auch hier gibt die Methylgrün-Pyroninmethode sehr gute Bilder.

3. Spirochaete pallida.

Nachweis im Ausstrichpräparat. Die am besten differenzierten Bilder gibt die GIEMSA-Färbung: Die lufttrockenen oder 5 Minuten in Alcohol absolutus fixierten Deckgläschen werden mit der Schicht nach unten auf eine Schwebfällung von 15 Tropfen Giemsa II-Lösung in 10 ccm Aqu. dest. für mindestens 1 Stunde gebracht; abspülen, einlegen in Zedernöl.

Nach MARINO: Die nicht fixierten Deckgläschen werden mit Marinoblaulösung (1 g Bleu de Marino in 200 ccm Methylalkohol) beschickt, nach 3 Minuten werden in die Lösung einige Tropfen einer schwachen wässrigen Eosinlösung (1 : 20000) hinzugeträufelt, nach weiteren 2 Minuten (im ganzen also nach 5 Minuten) abspülen und einlegen in Zedernöl.

Der Nachweis der Spirochaeten im Gewebe. Härtung der Stücke mindestens 24 Stunden in 10 % Formalin. Zurechtschneiden kleiner Stücke von höchstens 2 mm Dicke; Alkohol 96 % 12 Stunden; Aqu. dest. (einmal wechseln!), bis die Stücke zu Boden sinken (ca. 15 Minuten).

Imprägnierung in 1,5 % Argent. nitr.-Lösung 3 Tage bei 38°. Reduktion in Pyrogallol 4,0, Formalin 5,0, Aqu. dest. ad 100,0. 12 Stunden.

Oder Imprägnierung in 1,5 % wässriger Argent. nitric.-Lösung mit 10 % Pyridinzusatz 3 Stunden bei Zimmertemperatur (dunkle Flaschen!), 4 bis 6 Stunden bei 45 bis 50°; Reduktion in einer 4 % Pyrogallollösung, der 10 % Aceton und 15 % Pyridin zugesetzt sind, ca. 6 Stunden, Alkohol 96 % 1/4 Stunde, Alcohol absolutus ca. 1 Stunde (einmal wechseln!), Xylol oder Toluol (einmal wechseln!) ca. 1 Stunde. Paraffin (Modifikationen der RAMÓN Y CAJALschen Methode von LEVADITI).

REGISTER.

Druck der Spamerschen Buchdruckerei, Leipzig-R.



